

**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ORIENTACIÓN EN
EDUCACIÓN PERMANENTE**

TESIS DE MAESTRÍA

***HIPERTEXTO EDUCATIVO: SU APLICACIÓN EN LA EDUCACIÓN A
DISTANCIA POR INTERNET***

AUTORA: Mg. HAYDÉE ISABEL NIETO



Haydée Isabel Nieto

Es Profesor Superior, Normal y Especial en Letras y Magister en Educación Permanente, por la Universidad del Salvador.

Se desempeña como Directora de Publicaciones Científicas de la Universidad del Salvador, como Directora del PAD (Programa de Educación a Distancia) y como Directora de la Especialización en la Enseñanza del Español para Extranjeros (PAD, Universidad del Salvador).

Es Miembro de la Red de Estudiosos de la Educación a Distancia en el ámbito Iberoamericano (REEDI), de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED) y colaboradora del CREAD (Consorcio Red de Educación a Distancia), Región Cono Sur.

Hace 30 años que se desempeña como Profesora Titular de Lengua Castellana en la Escuela de Lenguas Modernas y como Profesora de Literatura Francesa en la Escuela de Letras y actualmente es Profesora del Nivel Avanzado de Español para Extranjeros, en sus modalidades presencial y a distancia.

Ha elaborado varios cursos y materias a distancia, en los que se desempeña también como orientador, y ha publicado, en colaboración con Oscar De Majo *Hacia una Gramática del Español del Río de la Plata*, además de varios artículos relacionados con la literatura, la lingüística, la educación (presencial y a distancia) y el teatro, en las Revistas *Signos Universitarios*, *Signos Virtual*, *REDELE*, etc.

Es investigadora en el Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo de la Universidad del Salvador.

HIPERTEXTO EDUCATIVO: SU APLICACIÓN EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA POR INTERNET

> INTRODUCCIÓN

> LA EDUCACIÓN EN LOS NUEVOS ESCENARIOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y PRODUCTIVOS

- 1. *La educación continua.***
 - 1.1. Educación y cambio.**
 - 1.2. Nuevas competencias.**
 - 1.3. La sociedad del conocimiento.**

> ENTORNOS VIRTUALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

- 1. *Las nuevas tecnologías en educación.***
 - 1.1. Evolución de la tecnología educativa desde los años 40 hasta la actualidad.**
 - 1.1.1. *La tecnología educativa apropiada y crítica. El concepto de mediación.***
 - 1.1.2. *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumentos de mediación.***
 - 2. *Las nuevas tecnologías y la educación a distancia.***
 - 2.1. El caso Internet.**
 - 2.2. Sistemas multimedia.**

> TEORÍAS DEL HIPERTEXTO

- 1. *Texto y paratexto.***
 - 1.1. Elementos del paratexto.**
- 2. *Texto e hipertexto.***
 - 2.1. Linealidad y no linealidad.**

> HIPERTEXTO EDUCATIVO Y MODELOS DIDÁCTICOS

- 1. *¿Una nueva situación epistemológica?***
- 2. *Hipertexto Educativo y modelos didácticos. Teorías conductista, cognitivista y constructivista.***
 - 2.1. Teoría cognitivista.**
 - 2.2. Teoría constructivista.**
 - 2.2.1. *Principios.***
 - 2.2.2. *Beneficios y metodologías.***
- 3. *Las estructuras del hipertexto y su significación cognoscitiva.***

> HIPERTEXTO EDUCATIVO Y TECNOLOGÍA DIGITAL

- 1. *Beneficios, problemas y desafíos del hipertexto educativo y la tecnología digital en Internet.***
- 2. *Producción y diseño de hipertextos educativos en Internet.***
 - 2.1. Condiciones para un buen hipertexto educativo como "mediador pedagógico".**
 - 2.1.1. *La organización del contenido.***
 - 2.1.2. *Formas de presentación del contenido.***
 - 2.2. Condiciones del hipertexto educativo en Internet.**

➤ **CONCLUSIONES PARA HIPERTEXTO EDUCATIVO**

➤ **ESTUDIO DE CASO: CURSO DE ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS A DISTANCIA**

1. *El Programa de Educación a Distancia de la Universidad del Salvador (PAD).*

1.1. El Programa en el marco de la educación continua y a distancia para adultos.

1.2. Características de los cursos del Programa.

2. *El Curso de Español para Extranjeros a Distancia.*

2.1. Equipo interdisciplinario y nuevas tecnologías.

2.2. Características de los cursos de Español para extranjeros.

3. *El Taller de Escritura.*

3.1. Análisis del hipertexto educativo del Taller de Escritura.

3.1.1. *Estructura.*

3.1.2. *Didáctica de los enlaces.*

3.1.3. *Organización y forma de presentación del material.*

➤ **CONSIDERACIONES FINALES**

➤ **BIBLIOGRAFÍA**

➤ **APÉNDICE: Curso de Español para Extranjeros. Nivel Avanzado. Taller de Escritura. Módulo I.**¹

¹ No se adjunta el texto del Apéndice, que ejemplifica el Estudio de Caso, por cuestiones de Derecho de Autor.

INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la utilización del hipertexto educativo como una herramienta pedagógica eficiente y eficaz para la educación a distancia en sistemas multimedia o por INTERNET. Si bien sus aplicaciones pueden ser consideradas en todos los niveles de enseñanza, nos ceñiremos al estudio del hipertexto educativo en relación con sus posibles aportes a la educación continua o permanente para adultos y su aplicación a cursos de capacitación y desarrollo profesional, así como a carreras de grado y postgrado.

Para ello consideraremos, en primer lugar, el tema de la educación en los nuevos escenarios sociales, económicos y productivos, analizando especialmente la necesidad de la educación continua y para adultos, tanto formal como no formal, en relación con la capacitación en las nuevas competencias y su influencia en el desempeño profesional o laboral.

Para introducimos en el estudio de las posibles aplicaciones del hipertexto educativo, consideraremos, en primer lugar, la evolución de las nuevas tecnologías de la educación (TE); el análisis de los entornos virtuales, especialmente el caso de INTERNET y los sistemas multimedia, y la importancia de su aplicación en la capacitación de adultos y en la modalidad a distancia.

Luego, como una manera de acercarnos a la teoría del hipertexto, analizaremos los conceptos de texto y paratexto.

Los puntos centrales considerarán las teorías del hipertexto, su influencia en las nuevas formas de lectura y escritura y su aplicación al campo de la educación a distancia, donde nos acercaremos, desde las teorías conductistas, cognitivas y constructivistas del aprendizaje, a las características fundamentales de esta nueva herramienta, que seguramente ocupará un lugar importante en el desarrollo de una didáctica de la tecnología para la educación del Siglo XXI.

Cabe aclarar que no se considerará la producción de hipertextos educativos desde programas informáticos, sino que se abordará el estudio desde la caracterización y el análisis de esta nueva forma de presentación, de escritura y de lectura, y cuáles son las consecuencias para el diseño didáctico de textos educativos que puedan leerse en soporte electrónico y en entornos virtuales. Por otro lado, también se considerará el tema de la producción de materiales con diseño hipertextual.

Finalmente, en un estudio de caso, analizaremos el hipertexto educativo de un Curso de Español para Extranjeros del Nivel Avanzado, considerando las teorías expuestas.

Haydée Isabel Nieto

LA EDUCACIÓN EN LOS NUEVOS ESCENARIOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y PRODUCTIVOS

1. La educación continua

1.1. Educación y cambio

Para considerar el tema de la educación continua y del impacto que la tecnología posee sobre la gestión educativa es importante tomar en cuenta algunos de los rasgos fundamentales de los *cambios* que, en general, caracterizan las últimas décadas. Según Russell Ackoff (1991)¹, se pueden destacar especialmente dos:

- *El ritmo acelerado del cambio*: hasta hace poco, los cambios tecnológicos y sociales, si bien eran acelerados, permitían un tiempo para la adaptación. Actualmente, el ritmo es tan elevado, que el cambio ejerce una presión muy particular, sobre todo porque una respuesta que no sea inmediata puede acarrear consecuencias muy costosas. La sociedad y las instituciones persiguen la estabilidad; esta búsqueda de la "homeostasis" debe operarse hoy en un mundo altamente dinámico y cada vez más inestable. Alvin Toffler (1999), considerando la inestabilidad que caracteriza al mundo actual, denominó a la incapacidad de responder a los cambios que ocurren en el medio como *el shock del futuro*².

- *Más cambios = más problemas*: a medida que el ritmo de los cambios aumenta, aumentan también los problemas a resolver y la complejidad de los mismos. El hecho de que sean más complejos hace que necesiten mayor tiempo para su resolución. De esta manera, se vuelve fundamental el poder predecir los cambios; cuanto *más alta sea nuestra capacidad de pronóstico, de aprendizaje y de adaptación*, mayor control ejerceremos sobre los problemas.

Cabe destacar que "el cambio más importante que está teniendo lugar ocurre en la forma en que se trata de comprender el mundo, así como en la concepción de su naturaleza"³. Russell Ackoff (1991) afirma que, si bien es cierto que la mayoría de los problemas administrativos derivan del ritmo

¹ ACKOFF, Russell, *Creating the corporate future*, John Wiley & Sons, 1991, Cap. 1.

² TOFFLER, Alvin. *El shock del futuro*, Bs. As., Sudamericana, 1999, 539 págs.

³ ACKOFF, Russell. Ob. Cit.

acelerado de los cambios, también es necesario tomar en cuenta que no se podrán controlar ni enfrentar los cambios si sólo se consideran algunos de sus aspectos y no se los comprende globalmente. No se puede ser eficiente frente a los cambios si no se desarrolla una mejor visión del mundo y, en este sentido, la educación tendrá un papel preponderante, porque será una de las maneras para que el individuo alcance una mejor comprensión del mundo y pueda enfrentar sus transformaciones fundamentales y profundas.

Russell Ackoff (1991) marca un camino para esta comprensión, indicando que estamos saliendo de la *era de la máquina* para entrar en la *era de los sistemas*, que implica, sin lugar a dudas, *una nueva visión del mundo*, cuya evidencia se presenta bajo la forma de un *dilema*. Si consideramos un sistema como “un todo que no puede ser dividido en partes independientes”⁴ (o sea que la conducta de cada elemento tiene un efecto sobre la conducta del todo, y que los efectos son interdependientes), y que este enfoque impone un nuevo método de comprensión global e interdisciplinaria de la realidad⁵, debemos aceptar que es necesario no sólo encontrar respuestas a los cambios, sino encontrar también los *métodos eficaces* para poder abordar la comprensión de la naturaleza de los cambios y poder responder a ellos desde esta nueva visión sistémica del mundo.

Es indudable el papel de la *educación*, la *capacitación* y la *innovación* en esta necesidad de enfrentar los cambios y comprenderlos. En el Informe de CEPAL (1992), se realiza una serie de consideraciones acerca de las relaciones entre tecnología, educación y desarrollo social⁶. Veamos algunas:

- Según Peter Drucker, la educación actual presenta sus más claras limitaciones en los aspectos relacionados con su carácter instrumental. Ya no se puede partir de la premisa de que se forman dirigentes o profesionales independientes; en la mayoría de los casos, se forman personas que trabajarán como asalariados en organizaciones de mayor o menor complejidad. Es

⁴ ACKOFF, Russell. Ob. Cit.

⁵ El análisis fue la clave del pensamiento de la era de máquina; la síntesis será la clave en la era de los sistemas; el orden se invierte: de la síntesis, que enfoca sobre la función, al análisis que enfoca sobre la estructura; de la síntesis que genera comprensión, explicación, al análisis que produce conocimiento, descripción, etc. Por otra parte, en la era de la máquina, la ciencia utilizaba las relaciones causa-efecto: una causa determina completamente su efecto; en la era de los sistemas, se considera la relación productor-producto, en la cual el productor es sólo necesario pero no suficiente para el producto y no puede dar una explicación completa del mismo.

⁶ “Tecnología y educación: la producción y acumulación de conocimiento como fuerza motriz del

necesario que la educación los prepare para manejarse con eficacia como miembros de una organización: comprender el sistema, adaptarse a los cambios, ser capaz de trabajar en grupo, de dirigir su propio trabajo, de operar con las nuevas tecnologías. Pero, además, afirma que la educación del futuro no sólo deberá considerar esta función pragmática sino que deberá transmitir responsabilidad social, o sea ética y valores. Por otra parte, destaca la importancia de la educación continua, que no podrá quedar confinada, como es de suponer, al ámbito de las escuelas, sino que deberá impartirse en los mismos lugares de trabajo. Las nuevas tecnologías podrán satisfacer los requerimientos de la educación del futuro, pero pueden también aumentar los niveles de frustración y decepción si los profesores no tienen competencia en su manejo; de ahí que Drucker considera fundamental que el papel del docente sea de orientación y de dirección más que de transmisión de conocimientos. "La sociedad del conocimiento exigirá cambios en la escuela y en la educación, los cuales se verán impulsados por las propias tecnologías de aprendizaje que esa sociedad ponga en marcha"⁷.

- Kenichi Ohmae se refiere al vínculo inseparable entre la educación y el estilo de gestión empresarial, y la necesidad de que la educación forme en la armonía del trabajo en equipo y en los valores de la solidaridad, cuestiones fundamentales para las escuelas del Japón. Considera que la educación occidental enfatiza el individualismo, lo cual, tarde o temprano, se revierte sobre el bienestar de las organizaciones, ya que es posible que esto cree grandes niveles de indiferencia sobre la marcha de la empresa en los empleados.

- Para Michael Porter la competencia de un país depende especialmente de su capacidad de creación de factores productivos; es necesario entonces invertir en educación para la capacitación permanente y la investigación. Las empresas más competitivas tienen programas internos de capacitación y dedican más recursos a la investigación y al desarrollo, por eso es importante que las políticas gubernamentales y las industrias inviertan conjuntamente para la creación de estos factores productivos. "El funcionamiento óptimo del sistema educativo debe ser prioridad esencial del gobierno. Debe ser un tema

desarrollo", en Informe CEPAL. Producción y conocimiento, 1992, Cap. IV.

⁷ Tecnología y educación... Ob. Cit.

de política económica y no sólo de política social"⁸. Porter considera que una política educativa adecuada debe tener las siguientes características: - estándares educativos altos; -valorización del trabajo docente; - educación y capacitación con algún tipo de orientación práctica; - alternativas institucionales para aquellos que no han podido acceder a estudios superiores; - vinculación estrecha entre las instituciones de educación y los empleadores; - capacitación a cargo de las empresas por su propia cuenta o con asociaciones dentro de la industria.

Hasta aquí, las consideraciones resumidas del Informe CEPAL, que están realizadas por analistas de la gestión empresarial y consideran modelos de países altamente productivos (EEUU y Japón, entre otros) con importantes tecnologías aplicadas a la educación. Para ser realistas, estas propuestas parecen encontrarse a gran distancia de la realidad educativa de Argentina y sus graves deficiencias, con respecto no sólo al presupuesto sino a las políticas educativas y a su implementación. Sin embargo, es cierto que los cambios se avecinan, que son sumamente acelerados, que es necesario tener una nueva visión del mundo, y que alguna vez habrá que dejar la era de la máquina si deseamos tener un lugar en el consenso internacional. Es cierto, también, el papel fundamental de la educación en este proceso de desarrollo para alcanzar la competitividad mundial.

Se hace evidente, por otra parte, que el planteamiento de estos problemas en países desarrollados, como los que se han mencionado, muestra un importante desfase entre el sistema educacional tradicional, cuyos fundamentos se diseñaron en el siglo XIX, y los requerimientos de la sociedad del próximo milenio, en la cual el paradigma productivo cambia aceleradamente y "basa cada vez más su desarrollo en el conocimiento, el progreso técnico, la innovación y la creatividad"⁹.

Para incrementar la competitividad, los países deberán realizar importantes transformaciones en la calidad de la educación y en su continuidad, que tendrá que superar la acumulación mecánica de conocimientos e impulsar la capacidad de innovar, renovarse, adquirir espíritu crítico, crear, participar,

⁸ Tecnología y educación... Ob. Cit.

⁹ Tecnología y educación... Ob. Cit.

condiciones esenciales no sólo para el mundo del trabajo sino también para el ejercicio de la ciudadanía.

1.2. Nuevas competencias

La "pedagogía por competencias" es una crítica sociopolítica a los modelos efficientistas en educación, que propugnaban la pedagogía por objetivos. "Las competencias permiten, en esta óptica, atender más a los sujetos concretos (con sus deficiencias y saberes previos), y permiten plantear la cuestión de la evaluación del aprendizaje con otros parámetros"¹⁰. Hay una preocupación mayor por desarrollar habilidades y destrezas para saber cómo operar ante cambios y problemas deseables y no deseables. La noción de competencia se refiere más a lo que el sujeto pueda hacer (que a lo que hace efectivamente) y a su capacidad de respuesta ante situaciones variables.

Esta noción de competencias, que se han dado en llamar *competencias generales*, guarda una estrecha relación con los desempeños; es por ello que la eficiencia en estos términos aparece muy ligada a las nociones de pertinencia y de relevancia. Las competencias son más relevantes, porque se refieren a las necesidades sociales, formuladas hoy en términos de perfiles flexibles, tanto para la productividad como para la ciudadanía. Por lo tanto, son más pertinentes "porque permiten contextualizar mejor los aprendizajes, haciéndose cargo de las diferencias en los puntos de partida"¹¹.

En este sentido, es posible considerar que la esencia conceptual de la noción de competencia es poder resolver situaciones, o sea actuar con inteligencia específica, según el tipo de problema que se presente.

Evidentemente, para responder a los cambios que antes señalamos, es necesario que la educación se plantee cuáles son las competencias generales que requieren los nuevos procesos sociales y productivos. Daniel Filmus¹², en su libro *América latina en los noventa: más educación, menos trabajo = más desigualdad*, sintetiza el tipo de competencias que deben considerarse:

¹⁰ CULLEN, Carlos. *El debate epistemológico de fin de siglo y su incidencia en la determinación de las competencias científico-tecnológicas en los diferentes niveles de la educación formal*, Buenos Aires, Ministerio de Cultura y Educación-OEA, Dirección General de Investigación y Desarrollo, junio 1994. Pág. 20.

¹¹ CULLEN, Carlos. Ob. Cit., pág. 21.

¹² FILMUS, Daniel. *América latina en los noventa: más educación, menos trabajo = más desigualdad*, mimeo.

- *Mayor capacitación para realizar operaciones con tecnologías aplicadas*, para lo cual es imprescindible una comprensión global del proceso tecnológico y una elevada capacidad de pensamiento teórico abstracto.

- *Formación polivalente, polifuncional y flexible*, con una educación y una capacitación técnica amplia.

- *Capacidad para pensar estratégicamente y responder con creatividad a los cambios*; identificar, definir y resolver problemas; formular alternativas, soluciones y evaluar resultados; tener conciencia acerca de criterios de calidad y desempeño.

- Capacidad para el trabajo colectivo, para el liderazgo y el manejo de los recursos humanos.

- Predisposición para adaptarse a los cambios permanentes.

Pero esta innovación dependerá de múltiples agentes, siendo esencial el acercamiento del sistema educativo al mundo de las comunicaciones y del trabajo.

También hay que prestar atención a los riesgos de desintegración y desigualdad social que estas nuevas condiciones pueden acentuar entre minorías que estén formadas para enfrentar el futuro y mayorías excluidas de este dinamismo. Hay que ser consciente de esta paradoja: los países crecen en tecnología y productividad, pero las desigualdades crecen también; *cada vez se hace más con menos*. Es importante buscar la integración y la compensación social a favor de los menos aventajados con políticas destinadas a contrarrestar estas tendencias segmentadoras del mercado y la educación.

Hamelink (1998), en su libro: *Informatización: hacia una cultura binaria*, refiriéndose a la revolución tecnológica, sostiene que una revolución se da cuando cambian las estructuras de propiedad o las relaciones de fuerza de una sociedad. Pero, con las nuevas tecnologías, se refuerzan las formas existentes de control y desigualdad; de este hecho seguramente se derivarán nuevos problemas y nuevos desafíos que cambiarían estructuras y valores.

Lo que caracteriza a esta era de transición es la creciente importancia del factor información y su acceso. En tono eufórico, se afirma que democracia, descentralización, participación y emancipación serán una realidad gracias a

los adelantos de las tecnologías. Por el contrario, como la innovación tecnológica proviene de los sectores poderosos de la sociedad (militares, grandes corporaciones industriales), es posible que solo refuercen las formas existentes de control y desigualdad.

Las nuevas tecnologías ofrecerían a grandes grupos de la población la oportunidad de participar en procesos descentralizados de decisiones políticas. Esto está basado en un modelo de sociedad apolítica, en la cual no existan desigualdades, marginación, diferencias en niveles de educación, etc. Este determinismo no contempla que no son las tecnologías las que deciden las estructuras sociales sino las relaciones de fuerza en la sociedad las que determinan las tecnologías que se desarrollan y su aplicación. Una estructura de poder distorsionada, como la existente en la mayoría de las sociedades, será la que integre las tecnologías de la información. La distribución desigual de la capacidad de comprensión y de utilización de la información y el conocimiento determinará la capacidad de participación en las nuevas tecnologías y sus beneficios de los ciudadanos.

"La Era de la información parece estar trocando el requisito crucial de la democracia por un número infinito de pasatiempos especializados"¹³. El acceso personalizado a la información, orientado a que cada uno pueda consumir lo que considera interesante, debilita, según Hamelink, la posibilidad de un gobierno democrático.

En este tipo de mercado solo pueden sobrevivir los que tienen la tecnología más avanzada. "Para los rezagados [...] las probabilidades de emparejarse con los que llevan la delantera (especialmente Estados Unidos y, en menor grado, Japón) son mínimas o nulas"¹⁴. Esto, a pesar de que la informatización se presenta como un prometedor modelo de desarrollo, que puede superar la crisis económica de los países desarrollados y en desarrollo. Por otra parte, se dice que estos avances generarán más empleos; sin embargo no es factible que ningún argumento socioético detenga el proceso de reemplazar la mano de obra humana por inteligencia artificial.

¹³ HAMELINK, Cees. "Informatización: hacia una cultura binaria", en *Nuevas Tecnologías de Comunicación*, Barcelona, Trillas, 1998, pág. 20.

¹⁴ HAMELINK, Cees. Ob. cit., pág. 21.

Además, la tecnología de la información trae aparejado un cambio de la señal analógica, como transmisora de mensajes, a la señal digital, en dígitos binarios. Esta digitalización trae serios problemas: el volumen de los mensajes es enorme, pero las PC no son suficientes para inferir significado o sea para procesar los mensajes. Esto agravará las diferencias entre los alfabetos y los "analfabetos funcionales" (o sea, los que poseen competencias en esta área y los que no las poseen), que no tendrán capacidad para procesar los mensajes. Nuestra época se caracteriza por el "absolutismo electrónico": se está computarizando un creciente número de actividades; hay una técnica que representa la infraestructura básica de casi todos los procesos industriales de producción, distribución, servicios y consumo, un lenguaje simbólico (el idioma de la computadora), y formatos sociales que son las formas descentralizadas de control burocrático y las descentralizadas en la vida y el trabajo.

Estas y otras cuestiones relacionadas con la desigualdad social y la necesidad de adquirir nuevas competencias para enfrentarla tienen su respuesta en el planteo de Filmus, que considera que es la educación la que debe garantizar que todos estén en igualdad de condiciones para acceder a los puestos de trabajo; es decir, que no sea el nivel socioeconómico sino la capacidad la que determine la escala ocupacional. De la educación depende "el acceso a las competencias que requiere el ciudadano para no quedar al margen de la vida democrática y del trabajo productivo. Más aún, en el marco de un modelo social que no nos satisface por las dramáticas tendencias hacia la injusticia y la exclusión social, el mayor desafío para la educación consiste en formar a las mujeres y los hombres con las capacidades como para imaginar y construir un modelo social alternativo; una sociedad donde el crecimiento, la productividad y la competitividad no sean incompatibles con altos niveles de equidad social".¹⁵

En la actualidad, ante la grave crisis económica que debe enfrentar la Argentina, la posibilidad de que un "default económico" traiga aparejado un "default tecnológico" agravaría este panorama de marginalidad, que ya no implicaría solo desigualdades internas sino la probabilidad de enfrentar una exclusión del país a nivel global, con las consecuencias que esto supone.

¹⁵ FILMUS, Daniel. *Estado, sociedad y educación en la Argentina de fin de siglo. Procesos y desafíos*, Bs. As., Troquel, 1996, pág. 51.

1.3. La sociedad del conocimiento

En el Coloquio sobre Enseñanza Superior que, con el objeto de preparar el año 2000, celebraron las Comunidades Europeas en la Universidad de Siena en 1990, se puso de manifiesto la necesidad de trabajar en áreas decisivas de la Educación Superior, entre las que se mencionaron las siguientes: - participación y acceso a la enseñanza, - educación a distancia, - formación continua, - importancia capital de los idiomas.

Estas y otras prioridades están indicando que la educación, en este nuevo escenario de la globalización, en la sociedad de la información y de la comunicación, debe responder a un reto: el reto del conocimiento. Por supuesto, ese siempre fue el reto de la educación, pero hoy más que nunca, el futuro se asienta en el conocimiento y es misión de la educación formar a los hombres para la innovación y la respuesta a las nuevas necesidades. En este contexto, la educación continua adquiere una relevancia fundamental, ya que la adquisición de nuevas competencias y la renovación y capacitación permanentes son requisitos indispensables para enfrentar las exigencias del mundo del trabajo y de las profesiones.

Bartolomé Pina (1996), en su artículo Preparando para un nuevo modo de conocer, considera que la forma como profesores y educadores actúan en relación con la adquisición y organización del conocimiento debe adecuarse a estos cambios. "La escuela, la enseñanza secundaria e incluso la Universidad no están preparadas para afrontar el gran reto del final del milenio: el paso de la sociedad industrial a la sociedad de la comunicación está suponiendo un nuevo modo de conocer".¹⁶

Durante miles de años, la información acumulada por la humanidad creció a un ritmo lento, pero en los últimos siglos, el volumen de conocimientos se incrementa progresivamente comenzando una curva de despegue con la revolución industrial. Podemos encontrar numerosos indicadores de como diferentes personas perciben este desbordamiento del volumen de información disponible, desbordamiento que la hace difícil de manejar por el hombre. El

¹⁶ BARTOLOME PINA, Antonio. "Preparando para un nuevo modo de conocer", en *Edutec-Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Nro. 4, diciembre de 1996, Universidad de Barcelona.

incremento del nivel de conocimiento es tan rápido que cada vez resulta más difícil escribir un libro y publicarlo sin que haya perdido actualidad.

¿Qué consecuencias tiene todo esto para la educación? En primer lugar existen dos consecuencias directas: la que ya consideramos, o sea la necesidad de una permanente actualización, pero también otra: la necesidad de diseñar y utilizar nuevos modos de organizar y acceder a la Información. Los hombres y mujeres de hoy y de los próximos años tropiezan con esa necesidad de actualizar continuamente sus conocimientos, y esto se traduce en una explosión de la formación continua.

Bartolomé Pina (1996) resalta especialmente una consecuencia educativa que deviene de esta nueva situación: "la progresiva disminución de la importancia que se da al conocer como acumulación de conocimientos; 'conocer' es hoy algo más que ser capaz de reproducir nombres, hechos y conceptos. Pues de día en día crece la distancia entre lo que somos capaces de 'recordar' y el volumen total de información. Y pocos años después de terminar los estudios universitarios descubrimos que una parte importante de lo que 'estudiamos' ha quedado obsoleto"¹⁷. Estas afirmaciones nos llevan a reflexionar sobre el hecho de que es posible que en la actualidad sea menos importante la reproducción de conocimientos frente a la necesidad de poner el acento en el desarrollo de destrezas en el acceso a la información.

Pero no solo eso: seguramente es importante reflexionar, también, sobre el rol del profesor en este proceso. Es posible, como afirma Julio Cabero Almenara, que el desempeño docente deba adaptarse a estos cambios: "Seguimos trabajando con una concepción y modelo unidireccional de la enseñanza, donde el conocimiento se encuentra depositado en el profesor, que es quien lo administra y transfiere a los estudiantes, y normalmente en dosis previamente establecidas por los diseñadores del curriculum oficial. Por el contrario, necesitamos llegar a otro tipo de profesor más facilitador del aprendizaje y diseñador de situaciones mediadas, para que el aprendizaje llegue a producirse, y donde las habilidades para el asesoramiento y

¹⁷ BARTOLOME PINA, Antonio, ob. cit.

diagnóstico de los estudiantes sean más significativas que las de depositario de conocimientos y saberes".¹⁸

Finalmente, cabe tomar en cuenta los cambios que deben producirse en el papel que el alumno desempeña en este proceso. En general, los estudiantes han sido receptores pasivos o se han desempeñado como meros procesadores memorísticos de la información, administrada por el profesor de diferentes formas; además, el sistema en general ha alentado la tarea independiente del alumno y, en cuanto al trabajo en grupo, los resultados de las actividades, generalmente no han sido considerados al mismo nivel que los individuales. Frente a esta nueva situación que planteamos, "se hace necesario trabajar con estudiantes que desempeñen un rol activo y participativo en la búsqueda, localización, intercambio e interpretación de la información. Ello hace necesario que el sujeto sea capaz de trabajar de forma interactiva y en colaboración con el resto de los compañeros, bien estén estos situados en su contexto espacial inmediato, o a distancia"¹⁹. La misma idea desarrolla Juan Luis Cebrián (1998) en su libro *La Red*: "Tenemos que reinventar y reconstruir nuestro concepto de educación, adaptándolo a un mundo en el que los alumnos no solamente reciben conceptos sino que los crean y los transmiten a los demás"²⁰.

En este "nuevo modo de conocer", parece fundamental, entonces, considerar que para la educación puede resultar beneficioso ir más allá de las aulas, del sistema formal y de los esquemas convencionales. Pero esto no sólo se refiere a que los adultos necesitan de la adquisición de nuevas competencias y de una educación continua, que no termine en el ámbito de la escuela y en los sistemas formales. Desde principios de siglo, ese "más allá", representante de un espacio y un tiempo prácticamente inabarcables, fue ocupado paulatinamente por la radio, la televisión, las computadoras. En ese sentido, los medios masivos de comunicación nos "han invadido", en cuanto a que han ocupado nuestro espacio y nuestro tiempo, participan de nuestra vida, y nos han "formado informalmente" para bien o para mal. No es nuestro tema discutir hasta dónde esta "invasión" ha sido buena o mala para nosotros, pero

¹⁸ CABERO ALMENARA, Julio. *El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo*, Universidad de Sevilla, en <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/4.htm>.

¹⁹ CABERO ALMENARA, Julio. Ob. Cit.

²⁰ CEBRIÁN, Juan Luis. *La red. Cómo cambiaran nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*, Bs. As., Taurus, 1998, pág.: 152.

sí es nuestro tema considerar si la educación puede acceder a ese nuevo espacio y a ese nuevo tiempo, virtuales o reales pero absolutamente tangibles desde la experiencia, y aprovecharlos en beneficio de las nuevas necesidades. De esta manera, alcanzar situaciones de aprendizaje desde la educación no formal, aprovechando las nuevas tecnologías y sus amplias posibilidades de interactividad, se convierte en una prioridad que facilita el alcance de estos objetivos.

.....

En síntesis, el planteo de la educación superior puede establecerse en dos áreas fundamentales de trabajo (entre otras): por un lado, la necesidad de brindar capacitación en las nuevas competencias para enfrentar los cambios y superar las desigualdades y, por el otro, aprovechar los avances tecnológicos como nuevas herramientas pedagógicas que, más allá de las aulas, brinden a los adultos y a la sociedad en general la posibilidad de educación continua y la integración de la tecnología a los diferentes niveles educativos, en respuesta a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Margarita Almada (2000) sostiene que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe diseñarse para que cada individuo aproveche al máximo sus capacidades, por eso el concepto de educación debe ampliarse en tiempo y espacio para que sea realmente un proceso de vida. La educación continua "es la construcción continua de la persona, de su saber y de sus aptitudes, de su facultad crítica, de sus actitudes y de su capacidad de actuar; debe habilitar para desarrollar una conciencia crítica de cada individuo sobre sí mismo y fomentar su plena participación en el trabajo y en la sociedad. Este es el fundamento para ampliar la oferta educativa de calidad con equidad y con el apoyo de las nuevas tecnologías"²¹.

En este marco, cabe preguntarse si la educación a distancia y las nuevas tecnologías pueden cooperar para el desarrollo de nuevas competencias que permitan superar las desigualdades y enfrentar el ritmo de los cambios y las

²¹ ALMADA, Margarita. "Sociedad multicultural de información y educación. Papel de los flujos electrónicos de información y su organización", en *Revista Iberoamericana de Educación*, septiembre/diciembre 2000, Nro. 24, OEI, págs. 103-133.

exigencias de la llamada "sociedad del conocimiento". Según Inma Rodríguez-Ardura y Gerard Ryan (2001), en su artículo: *Integración de materiales didácticos. Hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades*: "Estos requerimientos tienen su origen en cambios económicos y sociales de diversa índole, y se agudizan aún más con la transición hacia una sociedad de la información en la que el conocimiento se convierte en un factor productivo de vital importancia en la esfera económica. En la medida en la que están aumentando y transformándose las necesidades de formación en el mercado de trabajo y en la sociedad en general, la educación a distancia se presenta como uno de los mecanismos para hacer frente a estos retos"²².

Sin lugar a duda, la educación a distancia facilita el cumplimiento de algunos requerimientos de la educación continua, como el brindar al adulto la posibilidad de administrar su tiempo para que el estudio no influya en sus horarios de trabajo u otras obligaciones, y pueda estudiar cuando y donde pueda o quiera; sin embargo, es importante considerar que esta modalidad requiere de individuos:

- *autónomos y organizados*, que sean capaces de autoevaluar sus posibilidades y realizar las tareas de acuerdo con las exigencias que demanda el estudio;
- *abiertos a la comunicación y críticos* con respecto a su trabajo, que sepan cuándo y cómo pedir ayuda a su tutor;
- *conocedores de sus capacidades y limitaciones*, que sepan su modo de aprender y puedan realizar procedimientos de metacognición.

Evidentemente, todo un desafío; no solo para los que estudien sino también para los que enseñen y para todos aquellos involucrados en sistemas que desarrollen la modalidad a distancia. Dentro de este desafío, es crucial el análisis de la tecnología educativa y de la aplicación de los entornos virtuales del aprendizaje como instrumentos de mediación, que deberán constituirse en verdaderos facilitadores del proceso de enseñanza y aprendizaje.

²² RODRIGUEZ-ARDURA, Inma y RYAN, Gerard. "Integración de materiales didácticos. Hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades", en *Revista Iberoamericana de Educación*, Nro. 25, enero-abril de 2001, pág.: 178.

ENTORNOS VIRTUALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

1. Las nuevas tecnologías en educación

1.1. Evolución de la tecnología educativa desde los años 40 hasta la actualidad.

Para estudiar el tema de las nuevas tecnologías y su aplicación en el campo de la educación (TE), veremos, en primer lugar, una breve reseña histórica desde el punto de vista conceptual, que muestra cómo la TE ha ido evolucionando tanto en sus fundamentos teóricos como en sus aplicaciones.²³

- *Los años 40:* la formación militar de los EE.UU. durante la II Guerra Mundial es considerada el embrión a partir del cual nace un enfoque de la enseñanza caracterizado por la búsqueda de procesos eficaces de formación, en general, y por la utilización de medios y recursos técnicos y sofisticados, en particular (conocidos como TE). El objetivo fundamental era convertir a un gran número de ciudadanos en soldados y oficiales y, para ello, había que formar a una gran cantidad de sujetos en poco tiempo. Psicólogos y educadores pensaron en programas de acción instructiva, basados en el logro de objetivos precisos y concretos de aprendizaje; se utilizaron medios audiovisuales y pruebas estandarizadas. A través del programa de formación militar, *se estaban sentando las bases de lo que posteriormente sería la TE: "elaborar un corpus de conocimiento científico que supusiera la ruptura con una concepción y prácticas tradicionales y artesanas de enseñanza para alcanzar un proceso racionalizado y tecnologizado de la actividad instructiva"*²⁴
- *Los años 50 y 60:* En los 50, en EE.UU., surge la configuración propiamente dicha de la TE como campo de estudio de la educación.

²³ Fundamentalmente se ha considerado a AREA MOREIRA, Manuel. "La tecnología educativa como disciplina pedagógica" en *Web Docente de Tecnología Educativa*, Universidad de La Laguna, 2002, en www.tecnologiaedu.us.es/pdf/tema2.pdf

²⁴ AREA MOREIRA, Manuel. "La tecnología educativa como disciplina pedagógica", pág.: 1.

Aparece un enfoque instrumentalista en la concepción de la TE, por tres motivos fundamentales:

- *La difusión e impacto social de los mass-media, radio, TV, cine y prensa*, que hicieron suponer a los investigadores educativos, fascinados por los nuevos aparatos de comunicación, que estos poseían propiedades intrínsecas que ayudarían al aprendizaje
- *El desarrollo de estudios en torno al aprendizaje humano bajo los parámetros de la psicología* ²⁵, que ofrecían una teoría coherente y científica, la cual, supuestamente, explicaba el comportamiento humano y el aprendizaje como adquisición de nuevos parámetros de conducta, según estímulos adecuados.
- *Los métodos y procesos de la revolución industrial*, que hicieron considerar que la escuela era similar a las empresas en su organización y que los métodos gerenciales podían incrementar los resultados educativos.

Este es un enfoque centrado en los medios instructivos, el hardware o soportes físico-materiales de la enseñanza. El intento de incrementar la eficacia de la enseñanza a través de procesos de aprendizaje que supusieran la interacción de los sujetos con nuevos recursos tecnológicos comenzó a denominarse: Tecnología Educativa (TE).

En los 60, en EE.UU. se empieza a cuestionar todo el sistema educativo; se creía que las nuevas tecnologías tendrían la capacidad de por sí solas incrementar la calidad y eficacia de la educación. Este supuesto se vio corroborado por la aparición de las *máquinas de enseñar* (Skinner) y la *Instrucción Programada*. Con esto se superaba la mera visión de la TE como introducción de hardware en educación. La TE empezaba a ser conceptualizada como un enfoque renovador de las prácticas del diseño, desarrollo y evaluación de la enseñanza.

- *Los años 70*: se concibe a la Tecnología Educativa como el diseño de un ambiente de aprendizaje dirigido al desarrollo *cognitivo*

²⁵ Este y otros conceptos serán analizados con mayor amplitud en el Capítulo 3.

(*neoconductivismo*) y la *teoría de los sistemas* (centrada en el planteo y solución de problemas). La tecnología se inscribe más directamente en el campo de la Didáctica. La teoría de los sistemas; la aparición de un nuevo paradigma en psicología (cognitivismo), que incrementa la comprensión de los procesos internos de aprendizaje de los sujetos; los estudios sobre el impacto de los mass-media conducen a que se reformulen los supuestos teóricos, conceptuales, los ámbitos de aplicación y la naturaleza de la TE, que se configura como *la ciencia del diseño de la enseñanza*, como la aplicación operativa de un conjunto de disciplinas (psicológicas, curriculares y filosóficas) para la mejora e incremento de la eficacia en los procesos de enseñanza. En esta época la TE alcanza una gran relevancia en el panorama internacional. Se le critica a este enfoque que olvide el contexto social, cultural e instruccional del aprendizaje y que no se tome en cuenta cómo los sujetos se sitúan en su cognición.

- *Los años 80:* En relación con estas críticas, aparece un *enfoque curricular contextualizado*, o sea, una reflexión sobre la acción educativa planificada en función de los contextos; se puede situar aquí la reconsideración de la *Teoría Sociocultural de Vigotsky* (1978), que toma en cuenta los procesos mentales humanos y el papel del lenguaje y la cultura como mediadores necesarios en la construcción y la interpretación de significados. Los medios no solo proporcionan contenidos sino también interpretaciones, actitudes, prejuicios, en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Aparece el interés por la *Teoría Crítica* que enfatiza el hecho de que las comunicaciones educativas no son neutrales, ya que tienen lugar en un contexto sociopolítico. Se propicia un movimiento denominado *Tecnología Educativa Crítica* (basado en el postestructuralismo y la semiótica), que cuestiona los valores sociales dominantes y se pregunta por el papel que deben desarrollar los procesos tecnológicos y, de forma especial, los medios y materiales de enseñanza. Desde este enfoque crítico-reflexivo, los medios se consideran sobre todo como instrumentos de pensamiento y cultura, y adquieren su significado en el análisis, la reflexión crítica y la

transformación de las prácticas de enseñanza. Su selección debe atender a las diferencias culturales, sociales y psicológicas de los estudiantes y ser respetuosa con los problemas transculturales. Se considera que la dinámica social, la interacción con el mundo que los rodea y las relaciones interpersonales permiten a los individuos la construcción del conocimiento y la conciencia a través de procesos *dialécticos*²⁶. Se le da a la TE una perspectiva social y ética. Se ha criticado a esta teoría por la falta de concreción en las formas de intervención que propugna y por sus propuestas de cambio no siempre realistas.

1.1.1. La tecnología educativa apropiada y crítica (TEAC). El concepto de mediación

La Dra. Beatriz Fainholc ha desarrollado en nuestro país, en relación con estas últimas teorías de los años 80', el concepto de *tecnología educativa apropiada y crítica (TEAC)*.

Define a la Tecnología como la ciencia de la técnica. "Es el campo del conocimiento relacionado con el diseño de artefactos y con la planificación, operación, ajuste, mantenimiento y seguimiento a la luz del conocimiento científico"²⁷. Considerando, según las ciencias en las que se apoya, la diferencia entre las *tecnologías materiales*, basadas en las Ciencias Naturales; y las *tecnologías sociales*, basadas en las humanidades y las ciencias sociales, la pedagogía puede concebirse y articularse como una

²⁶ En la antigua Grecia, la *dialéctica* regulaba la forma de dialogar racionalmente. Se partía de que había dos razones y que existía una confrontación (y un acuerdo para estar en desacuerdo). No todo diálogo es dialéctico; el dialéctico es comprendido en relación con una interacción en la que se intenta desencadenar un proceso cognitivo en el que se llegue a admitir la tesis del comunicador.

Para Piaget el conocimiento es una construcción. En la *interacción dialéctica* el sujeto actúa sobre el medio para transformarlo, pero a la vez es transformado por este al ofrecerle la resistencia a sus acciones. El aprendizaje se produce cuando tiene lugar un desequilibrio o un conflicto en dos procesos mutuamente implicados: - *asimilación*: el sujeto interpreta la información del medio en función de sus estructuras conceptuales disponibles; - *acomodación*: es la tendencia de nuestros conocimientos o esquemas de asimilación a adecuarse a la realidad y también a explicar el cambio de esos esquemas cuando esa adecuación se produce.

²⁷ FAINHOLC, Beatriz. *La tecnología educativa apropiada y crítica*, en: <http://contexto-educativo.com.ar/2002/3/nota-o5.htm>.

tecnología social (o sociocognitiva), orientada al estudio y mejoramiento de la acción educativa sistemática y de las prácticas de la enseñanza.

“La TE es una tecnología especial que se ocupa de las *mediaciones pedagógicas* desde una perspectiva sociocultural histórica y crítica llevada a cabo en los procesos de diseño, ejecución y evaluación/investigación de programas y materiales educativos tanto para contextos convencionales como para los nuevos entornos virtuales de aprendizaje.”²⁸

Para aclarar los conceptos de esta definición, consideraremos algunas ideas que Fainholc desarrolla en este sentido. Aborda en relación con la TE el concepto de *Tecnología Apropriada y Crítica (TEAC)*, o sea adecuar la tecnología a los contextos, situaciones y usuarios, para realizar un trabajo holista, situado e interdisciplinario, que considere los perfiles de escenarios y actores con necesidades particulares, lo que captura el real contexto para su apropiación. Se supone transitar de una concepción de la *tecnología educativa convencional* (o sea, incluir la tecnología en el aula como soporte de diversas acciones educativas para facilitar la tarea docente y mejorar el rendimiento de los alumnos) a una conceptualización de una tecnología educativa concebida desde la cultura y las mediaciones, como una práctica socio-tecnológica educativa reflexiva de intervención cultural, directamente derivada de las características específicas del aprendizaje y la enseñanza, contextuados en escenarios culturales y con actores particulares.

Será la TE un “organizador perceptivo” y, por ende, cognitivo dentro del ámbito de la innovación del discurso pedagógico. Y más aún: más allá de enfoques economicistas, se trata de una verdadera tecnología profundamente relacionada con la labor educativa, que busque cambios conceptuales, de valores y fines conducentes al desarrollo de una conciencia política y una responsabilidad ética que persiga sostener posibles modos de intervención tecnológico-educativa, apropiados a contextos determinados.

Esta lógica se articula con la *sociedad del conocimiento*²⁹, que convierte a la educación en la *inversión estratégica* y significativa.

²⁸ FAINHOLC, Beatriz. *La tecnología educativa apropiada y crítica*, en: <http://contexto-educativo.com.ar/2002/3/nota-o5.htm>.

²⁹ En el nuevo escenario de la globalización y en una sociedad que ha pasado de ser la sociedad

Fainholc define a la TEAC: "la organización de personas, significados, conceptualizaciones, procedimientos, artefactos, pertinentemente adaptados, a ser utilizados para la elaboración, implementación y evaluación de programas, proyectos y materiales educativos que tienden a la promoción y aprendizaje contextualizado de un modo libre y creador"³⁰.

Los fundamentos de la TEAC se refieren a: -una pedagogía práctica de la ética comunicativa, reconstructiva y crítica de respeto a la diversidad; - una apropiación de los recursos tecnológicos para propiciar la equidad; - una resignificación de la incertidumbre para la superación de las fragmentaciones; -una desmitificación epistemológica para, en la interactividad, fortalecer la lectura crítica y la comprensión; - la construcción de la telemática global por negociaciones (mediaciones) significativas; - el desarrollo de una moral autónoma y la autorregulación en contextos educativos auténticos.

En cuanto a los rasgos epistemológicos que posee el conocimiento tecnológico según las TEAC, Fainholc considera que es necesario transitar desde concepciones instrumentalistas de la tecnología a conceptualizaciones sustantivas, donde se la concibe como una fuerza cultural autónoma, que se constituye dentro de un entorno histórico cultural como forma de vida y que reestructura el mundo social como un objeto de control. Así concebida, la tecnología se relaciona con la creación de algo, pero su acento está más en quién lo produce (o la forma de conocimiento que utiliza) que en lo producido. Esta concepción le da a la TE una potencialidad sociocognitiva de ser *interface* en y para la construcción del saber. Se concibe a la Tecnología como una forma de pensamiento y acción que supone un nuevo estado en la concepción de la disciplina de la tecnología.

industrial a la sociedad de la información y de la comunicación, es necesario prepararse para un nuevo modo de conocer. La información acumulada por la humanidad creció a un ritmo lento, pero en los últimos siglos el volumen de conocimientos se ha incrementado de tal forma que es necesario para la educación diseñar y utilizar nuevos modos de organizar y acceder a la información. Conocer es algo más que reproducir nombres, hechos y conceptos; es desarrollar destrezas en el acceso de la información. Estos son los retos de la sociedad del conocimiento, y las tecnologías pueden, con sus amplias posibilidades de interactividad, convertirse en facilitadoras para el alcance de estos objetivos.

³⁰ FAINHOLC, Beatriz. En <http://contexto-educativo.com.ar/2002/3/nota-05.htm>

Según Fainholc, la mediación no remite solo a artefactos sino a nuevos modos de percepción y lenguaje, nuevas narrativa y modos de lectura que configuran subjetividades y formas de circulación del saber. Las mediaciones pedagógicas muestran una nueva manera de captar, codificar y comprender los fenómenos tecnológicos, aplicados a la educación en la transformación de la realidad. Desde la TEAC se repiensen los proyectos de tecnología educativa como una construcción sociocultural de transformaciones que puedan intervenir en la sociedad y economía del conocimiento para la orientación de aprendizajes reales y virtuales.

Las *mediaciones pedagógicas* se hallan representadas por la acción o actividad, intervención, recurso o material didáctico que se da en el hecho educativo para facilitar el acceso a la enseñanza y aprendizaje, por lo que posee un carácter relacional. Su fin es facilitar la intercomunicación entre el estudiante y los orientadores o tutores para favorecer el aprendizaje dentro de un horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y racionalidad. También se refieren a los procedimientos didácticos de la información para hacerla "aprendible", ya que permiten visualizar el tratamiento de los contenidos y de las formas de comunicación que, en una selección de medios y formatos, posibilitan "andamiar", al decir de Vigotsky, el aprendizaje presencial y a distancia y, en consecuencia, fortalecer las posibilidades de interactividad a través de materiales educativos.

Se pueden pensar diferentes análisis respecto de las mediaciones y considerar las mediaciones culturales, comunicacionales, semiológicas y tecnológicas, pero todas ellas confluyen y sostienen la mediación pedagógica. "En educación es fundamental el desarrollo de la cognición social y situada para fomentar la capacidad de comprender el mundo, enfrentarse a los problemas y adquirir amplias variedades de significado gracias a las interacciones con él." ³¹

³¹ FAINHOLC, Beatriz. En <http://contexto-educativo.com.ar/2002/3/nota-05.htm>

1.1.2. Los Entornos Virtuales de Aprendizaje como instrumentos de mediación

Cristóbal Suárez Guerrero (2002)³² estudia el concepto de mediación en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). En este sentido, considera que las TE, al mediar la relación educativa, deben estimarse como auténticas estructuras de acción externa y como modelos para la reconfiguración de los marcos de pensamiento del sujeto, ya que promueven una modificación interna de las estrategias de pensamiento y aprendizaje. Esta es una doble orientación, *externa e interna*, que es atribuible a los instrumentos de mediación.

Hay, por lo menos, dos formas instrumentales de mediación: las herramientas y los signos. La función de la herramienta es la de servir de conductor de la actividad humana, se halla externamente orientada y debe acarrear cambios en los objetos, para dominio de la naturaleza (por ej.: un hacha, un puente, una PC). La función del signo es la de una actividad interna que aspira a dominarse a sí mismo; el signo está intrínsecamente orientado (por ej.: el lenguaje, los sistemas de numeración, una estructura hipertextual). Los signos procuran una regulación de los procesos psicológicos. Los artefactos son simultáneamente ideales y materiales: coordinan a los seres humanos con el mundo y entre sí de una manera que combina las propiedades materiales de las herramientas y de los símbolos.

Desde este punto de vista, los EVA como *herramienta* nos permiten encaminar y controlar una forma de actividad externa, que depende de la forma en que tecnológica y pedagógicamente está constituida para operar durante el proceso de aprendizaje. Como *signo*, regula la propia actividad de quien usa la herramienta modificando sus marcos de pensamiento a partir de situaciones específicas derivadas de la propia estructura de acción tecnológica, desde donde, inclusive, se puede seguir generando otras formas de pensar y de actuar.

³²SUÁREZ GUERRERO, Cristóbal, *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación*, Universidad de Salamanca: en http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm.

El entorno de interactividad debe ser considerado no solo en su función de apoyo o material educativo sino que debe repararse en él como una estructura que posibilita una acción actuación (acción externa) y fuentes para la generación de nuevos modelos cognitivos y marcos de pensamiento (representación interna). Esta es la función mediacional de los entornos virtuales de aprendizaje: son sistemas de acción externa y germen de representación interna.

Un EVA propone una estructura de acción tecnológica para el aprendizaje. De un modo novedoso, los EVA nos proponen una nueva forma de acceso a la información y la comunicación. Se pueden considerar tres dimensiones:

- *La dimensión técnica:* la digitalización que permite la desmaterialización del patrimonio cultural y socialmente estructurado; así la realidad puede ser distribuida a cualquier parte del mundo y a velocidades instantáneas. Esto replantea las relaciones humanas y los modos de actuación educativa. El alumno posee una posición de control con respecto a las coordenadas de espacio y de tiempo, reformulando, a partir de esto, las distancias desde una perspectiva para la interacción (sincrónica o asincrónica).
- *La dimensión expresiva:* que se debe a la estructura hipertextual, y que pone a nuestro alcance nuevos lenguajes para organizar el proceso de aprendizaje (no lineal). Esta reticularidad del hipertexto nos permite organizar la información de manera similar a la inteligencia humana, ya que en el entendimiento humano hay prioridad de la reticularidad sobre la secuencia. Esta forma tecnológica de acción *media* el proceso de aprendizaje.
- *La dimensión pedagógica,* que debe considerar las dos anteriores para la caracterización estructural de un EVA.

A modo de síntesis, podemos considerar que, según Suárez Guerrero (2002), el efecto mediacional de las TE, puede ser de dos tipos:

- *Aprender con la tecnología:* o sea cuando se usan las tecnologías para trabajar un tema de aprendizaje concreto.

- **Aprender de la tecnología:** esto estaría asociado a las transformaciones cognitivas más o menos duraderas como consecuencia de la interacción con la estructura tecnológica en sí; a este "residuo cognitivo" se le puede identificar como efectos de la tecnología.

Estos dos efectos, por supuesto, no son inconexos. Según Salomon (1992) hay una serie de sucedáneos cognitivos del uso de la tecnología, ya que se modifican las formas de representación que tiene el pensamiento y que afectan a lo que se ha dado en llamar "marcos de pensamiento" (una forma de organizar nuestra mente a través de diversas estrategias de aprendizaje), o componentes tácitos de la actividad mental. El uso de las TE nos da estrategias de pensamiento, de metacognición, formas de ver el mundo y ciertas habilidades de procesamiento y comunicación de la información, que apoyan el proceso de aprendizaje. O sea, los recursos infovirtuales no solo permiten aprender sino que amplían estrategias de aprendizaje; *la tecnología implica un plus en el aprendizaje.*

2. Las nuevas tecnologías y la educación a distancia

En general, en un principio, la mayor parte de los sistemas educativos tradicionales empezaron a incluir las nuevas tecnologías sin abandonar los modelos anteriores de la educación presencial: se acompañó a los textos tradicionales con guías de estudio que introducían nuevas modalidades; luego, elementos de diseño gráfico y, finalmente, se comenzaron a construir textos de especialistas, con acento en el autoaprendizaje, a los que ahora se agregan formatos digitales como el CD o INTERNET. Por otra parte, el primitivo rol de evaluadores de los docentes a distancia se ha complejizado para dar lugar a los sistemas de tutoría u orientación presenciales o en línea.

Este sistema se ha popularizado en las Universidades, sobre todo en los postgrados, pero en muchos casos se ha implementado una modalidad "espuria", al decir de Horacio Santángelo (2000), llamada "enseñanza semipresencial", que consiste en acumular horas de docencia y contenidos

con espacios de tiempo entre las instancias presenciales y el uso del correo electrónico.

"Un rápido análisis de la realidad actual nos revela que hay muy pocas experiencias que verdaderamente superen las formas tradicionales de aprendizaje utilizadas en la enseñanza a distancia, y que solo se ha producido una actualización tecnológica en función del uso de INTERNET y de algunos desarrollos multimedia"³³.

Es frecuente, también, que se considere a la educación a distancia como un mero sucedáneo de la enseñanza presencial; bajo esta perspectiva, la enseñanza a distancia debe operar, en última instancia, como mecanismo de sustitución de la 'verdadera enseñanza', es decir, de la presencial, para quienes por diversas razones no pueden acudir a los centros tradicionales de enseñanza. El resultado se parece mucho a una mera retransmisión, sea en directo (por ejemplo, a través de la televisión o de un sistema de videoconferencia), sea en diferido (por ejemplo, por medio de libros, sobre papel o electrónicos, que reproducen literalmente los contenidos a memorizar de una lección magistral o de una serie de ellas). Si el predominio de la lección magistral es ya pedagógicamente discutido en la enseñanza presencial, aún puede serlo más su mera retransmisión.

Una de las razones de los porcentajes tan elevados de fracaso y deserción de los estudiantes en esta alternativa se debe a que, desde una visión tradicional de la educación, el éxito o fracaso del estudiante en estas condiciones depende, casi exclusivamente, de su autogestión del proceso de formación. Pero la enseñanza a distancia es bastante más que poner a disposición del usuario recursos para el aprendizaje; es, ante todo, una orientación o acompañamiento constante del proceso de aprendizaje, ó sea, una disposición de ayudas pedagógicas para el aprendizaje permanentemente ajustables por parte del docente.

Beatriz Fainholc considera, en este sentido, *la formación docente* como fundamental en este proceso de aplicación de las tecnologías a la educación formal y no formal. En la práctica docente se ejerce un doble rol:

³³ SANTANGELO, Horacio Néstor. "Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en las nuevas tecnologías y redes de comunicación", en *Revista Iberoamericana de Educación*, Nro. 24, septiembre-diciembre de 2000, OEI, pág. 141.

el de *productor de conocimiento* y el de *usuario*. Como *productor* el docente debe realizar textos a través de hipertextos (con una organización semántico-cognitiva de la información mediante), lo que propicia, a su vez, la práctica personal de estructuraciones, discriminaciones, jerarquizaciones, etc. de los contenidos. Como *usuario* puede acceder a la consulta con el aprendizaje de habilidades y estrategias de búsqueda eficiente.

Más allá de los soportes tecnológicos, entonces, es necesario destacar que la calidad de un Sistema de Educación a Distancia es el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje, con un modelo que ponga el acento en la interactividad "entre profesores y estudiantes, estudiantes entre sí, para la construcción de conocimientos significativos orientados hacia aplicaciones concretas y referenciados en conceptualizaciones con grados de creciente especificidad"³⁴.

Hay que considerar, entonces, que el problema de la relación de las nuevas tecnologías con la educación a distancia se plantea en principio desde estos dos cuestionamientos: *por qué y cómo aplicarlas en función de las necesidades y objetivos didácticos*.

Las tecnologías son medios, herramientas, que pueden auxiliar de manera muy efectiva algunas alternativas educativas como la Educación a Distancia, siempre que se ajusten a la complejidad del contexto al que se aplican. Ana María Rodino (1999) sostiene que las tecnologías pueden ayudar a salvar los obstáculos de espacio y tiempo, por encima de la exigencia de presencialidad que la Educación a Distancia busca superar. Son un recurso muy útil para facilitar procesos de colaboración entre expertos y aprendices y entre aprendices. Esto incluye aplicaciones comunes en Educación a Distancia como las páginas de WWW divulgativas, los hipertextos, los libros electrónicos, los CD, las videoconferencias, etc. "Son útiles, pero siguen siendo estrategias centradas en la transmisión de la información y alguna posibilidad de

³⁴ SANTANGELO, Horacio Néstor. Ob.cit, pág. 142.

ejercitación preprogramada. La verdadera interacción formativa se da en el trabajo conjunto entre humanos"³⁵.

2.1. El caso INTERNET

Cabe preguntarse, entonces, cuál es el valor educativo que ofrecen las tecnologías y, sobre todo, qué se puede esperar de los entornos virtuales, en especial de INTERNET y los sistemas multimedia en general. El entorno de INTERNET se caracteriza, fundamentalmente, por constituir una red global de comunicación por computadoras que se ha dado en llamar "ciberespacio". Julio Cabero Almenara considera los beneficios del "ciberespacio" para la educación a distancia. Define el término de la siguiente manera: es "el espacio físico no real en el cual se tienden a desarrollar nuestras interacciones comunicativas mediáticas [...] se nos presenta como un espacio de comunicación caracterizado por una red de canales de información, que se encuentran organizados de tal forma que toda la información acumulada en cada uno de los puntos, se encuentra a disposición de todos los puntos de la red"³⁶.

Cabe destacar que en el ciberespacio no sólo no se necesita la confluencia en un espacio físico para que la interacción y la comunicación se produzcan, sino que tampoco se necesita la coincidencia del tiempo físico en el que esta llegue a establecerse. El tiempo puede ser el mismo o diferente entre el emisor y el receptor, facilitándose de esta forma la flexibilidad en la comunicación, y permitiendo que las personas que desean comunicarse no tengan por qué estar en el mismo momento temporal.

Esta no coincidencia espacio-temporal entre alumno y profesor nos remite a considerar las facilidades del ciberespacio para la educación a distancia, ya que posibilita la propuesta de nuevos modelos de enseñanza que propicien: - el acercamiento de los estudiantes a otros puntos y lugares de instrucción, - la flexibilidad en el tiempo dedicado al aprendizaje y - el

³⁵ RODINO, Ana María. *Desarrollo de las competencias cognoscitivas y comunicativas del estudiante a distancia*, Congreso del CREAD, Fort Lauderdale, 1999.

³⁶ CABERO ALMENARA, Julio. *El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo*, Universidad de Sevilla, en <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/4.htm>.

acceso a otras culturas, contextos y experiencias, pues se abre la oportunidad de que estudiantes y profesores distantes interaccionen desde contextos espaciales y culturales diferentes.

En relación con el "aislamiento" (uno de los cuestionamientos más frecuentes que se le hace a la educación a distancia, más allá de los soportes que utilice) que este tipo de alternativa puede ocasionar en el estudiante, Cabero Almenara considera "que si es cierto que esta separación ha sido criticada por el hecho de la falta de contacto físico entre los que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, también lo es que una cosa es la distancia físico-geográfica y otra diferente la distancia interpersonal; posiblemente en algunas clases masificadas de nuestros sistemas superiores de enseñanza, la relación que el estudiante pueda establecer entre el profesor y sus compañeros y la percepción y audición de los mensajes transmitidos por este, sea mucho menor que la interacción que el mismo estudiante puede establecer en una red de comunicación como INTERNET"³⁷.

Cabe también considerar el concepto desarrollado por Michael Moore en 1991, en este sentido; en relación con el tema de la distancia, Moore perfila una teoría de la enseñanza y aprendizaje independientes que influyó en las teorías posteriores. Una de las dimensiones de esta teoría es la *distancia transaccional*, relacionada con la necesidad de percibir las necesidades y deseos del estudiante adulto. Moore advierte que la distancia en educación es más que una distancia geográfica, que es como comúnmente se la mide; es una separación física que conduce a espacios psicológicos y comunicacionales que poseen *malentendidos* potenciales entre profesor y alumno; lograr una *transacción*³⁸ en relación con criterios, pareceres y procedimientos evitaría el malentendido; la distancia transaccional está afectada por dos variables: el *diálogo* (permite la retroalimentación y la conversación) y la *estructura*, relacionada con los

³⁷ CABERO ALMENARA, Julio. Ob. Cit.

³⁸ *Transacción/negociación*: lenguaje del comercio: la transacción es un acuerdo basado en concesiones recíprocas, una negociación. Para Piaget, las *negociaciones* (dinámica de compensaciones, perturbaciones y contradicciones) son el eje de la construcción del conocimiento, ya que es de importancia fundamental el *conflicto cognitivo* en la educación; es necesario fomentar la duda, la contradicción, la búsqueda de soluciones alternativas que requiere el cambio de esquemas.

materiales y las orientaciones para el estudiante según sus necesidades individuales. No se debe evitar la distancia, sino lograr nuevos espacios múltiples y preceptivos de la simultaneidad. El concepto de *distancia transaccional* determina la necesidad de pensamientos y prácticas no tradicionales para la educación. Moore brinda otra mirada de la distancia y percibe que es necesario encontrar otro lugar para la educación, un lugar (el aula de la enseñanza presencial) en donde sean posibles las transacciones o negociaciones para la construcción del conocimiento. Cabe preguntarse si ese lugar para llevar a cabo las transacciones puede ser INTERNET.

Con INTERNET, la enseñanza a distancia puede ofrecer posibilidades que no brindan otras alternativas, tanto si se considera a INTERNET como *medio de comunicación* como si se lo evalúa como *depósito de recursos para el aprendizaje*.

INTERNET es, como *medio de comunicación*, una opción para profesores y alumnos que permite la relación interpersonal, rápida y de bajo costo. Los sistemas de correo electrónico o e-mail (dentro y fuera de campus virtuales) son evidentemente más rápidos que cualquier sistema de correo tradicional y, en ocasiones, casi se puede afirmar que permiten una comunicación instantánea. "La ganancia en términos de 'tiempos muertos' es obvia; así, por ejemplo, no existe más demora entre el tiempo de finalización de una actividad por parte de un estudiante y el de su corrección, que el que tarde el profesor en abrir su correo electrónico—una operación que se acostumbra a realizar por lo menos una vez al día—."³⁹ Pero, además, hay otras ventajas del correo electrónico para profesores y alumnos (más allá de la rapidez y los costos) con respecto a otras alternativas, como el fax, el teléfono o el correo postal.

- Los mensajes por correo electrónico con fines educativos, además de ser más precisos y concisos (se podría hasta decir más elaborados, si se considera que es una relación que se establece entre profesor-alumno o a la inversa), quedan en un archivo electrónico, que es muy útil para el alumno, que tiene la posibilidad de

³⁹ TIFFIN, J. y RAGASINGHAM, L. Ob. Cit.

poder consultarlo todas las veces que quiera e incluir las ideas en sus trabajos, y para el profesor, que puede utilizar ese archivo para realizar un mejor seguimiento del alumno y su posterior evaluación. En la actualidad, facilidades similares se brindan a través de las diferentes aplicaciones que ofrecen los campus virtuales, cuyos diseñadores no han dejado de considerar estas ventajas y ampliarlas en este sentido: comunicación y control de ambos lados (profesor y alumno).

- La comunicación por e-mail es para muchos alumnos más abierta y accesible que el "cara a cara" o el teléfono, ya que por razones de timidez, respeto al tiempo del profesor, etc., muchos alumnos hacen por e-mail preguntas que nunca harían en situaciones en que la relación se establece en forma personal, por teléfono o delante de los condiscípulos en una clase presencial. Es posible que el tipo de "diálogo" tan fluido que se establece por e-mail tenga las características propias de una nueva forma discursiva (que no es nuestro objetivo analizar), que no se da con el correo postal, debido a que el tiempo transcurrido entre pregunta y respuesta es demasiado largo para cierto tipo de cuestiones. El reto de la enseñanza a distancia será, entonces, poder combinar las ventajas que este canal de comunicación ofrece con las finalidades que se persigan en cada caso: envío de ejercicios, consultas personales de orientación, debates a partir de un documento compartido, sistemas de control, etc.

Por su parte, Fabio Chacón (1997)⁴⁰ considera que la educación *on line* permite disponer de varios medios o entornos para desarrollar actividades educativas; analiza la utilización de los *foros de discusión* y los *chats en educación*, para las comunicaciones grupales dentro de entornos virtuales. En general, en los foros se establecen temas de discusión y los usuarios registrados en una lista intercambian opiniones, aunque de manera asincrónica. El usuario puede enviar un mensaje a uno, varios o

⁴⁰ CHACÓN, Fabio. "Comunicación mediante computadoras y educación a distancia" en FAINHOLC, Beatriz, *Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*, Bs. As., Aique, 1997, 101 págs.

todos los de la lista para hacer un comentario o responder a una pregunta. Con fines educativos, los foros cuentan con un coordinador docente que organiza las discusiones y hace sus comentarios. El chat es más sofisticado, ya que se realiza en forma sincrónica y necesita de un coordinador muy bien entrenado para que la discusión sea organizada y responda realmente a objetivos educativos.

Pero INTERNET es también un importante *depósito de información*, al decir de Tiffin y Ragasingham y, por consiguiente, "tiende a configurarse como un contenedor de recursos didácticos de enorme potencial para la enseñanza en general y, por supuesto, para la enseñanza a distancia, más en particular, con la única condición de que exista una adecuada mediación entre el estudiante y los contenidos"⁴¹. Podemos considerar algunos:

- *Bancos interactivos de información*: son bancos de datos a los que el usuario se puede conectar en forma remota. El mejor ejemplo de este medio son los sistemas electrónicos de biblioteca, que permiten buscar referencias, resúmenes, textos completos, etc. utilizando entradas por palabras clave.
- *Ambientes de navegación*: además de World-Wide-Web hay otros entornos virtuales que tienen potencialidades enormes para la educación, ya que permiten organizar una gran variedad de recursos en forma de archivos de texto como las revistas electrónicas, imágenes, audio, bases de datos, videos, videoconferencias, etc., o sea lo que veremos más adelante como sistemas multimedia.
- *Campus Virtuales*: que utilizan diversas instituciones en los diferentes niveles del sistema educativo, especialmente las que se dedican a carreras de grado y postgrado universitario. Los campus virtuales, además de brindar a los alumnos que acceden a través de una clave los contenidos hipertextuales de cursos o materias, hacen posible una serie de aplicaciones *on-line* relacionadas con el uso de bibliotecas virtuales, la realización de trámites administrativos (inscripción, pedidos de certificados y diplomas, pagos de matrículas, etc.), el encuentro virtual entre diferentes miembros de la institución, el control de

⁴¹ TIFFIN J. Y RAGASINGHAM L. Ob. cit.

asistencia (por medio de registros virtuales) de alumnos y profesores, etc.

Los medios enumerados u otros similares permiten una serie de técnicas pedagógicas en línea que, en conclusión, "asimilan y reproducen en un nuevo contexto las técnicas de enseñanza grupal, bastante conocidas en el campo pedagógico"⁴²:

- *Técnicas individuales*: son aquellas en las que el usuario no establece una interacción con otros sino que se beneficia de la información y los recursos diseminados por las redes (revista, diarios y bibliotecas electrónicas, páginas personales o de Instituciones Educativas, etc).
- *Técnicas uno-a-uno*: se basan en una comunicación de persona a persona. En general, son variantes como las tutorías en línea de cursos o carreras, las pasantías en línea, etc.
- *Técnicas muchos a muchos*: se basan en el paradigma del aprendizaje colaborativo en el cual profesores y alumnos tienen igual derecho a intervenir, como los foros o chats antes comentados, u otros como el debate, los juegos de simulación, el estudio de casos, el torbellino de ideas, etc. Entre estas técnicas también se pueden mencionar los grupos de interés, que son asociaciones voluntarias y muy flexibles entre personas que desean difundir y conocer noticias sobre determinados temas: pueden utilizarse como fuente de información para cursos o carreras a distancia, aunque con reservas ya que el rumbo de las discusiones es altamente impredecible.

Muchas de las críticas que se realizan a INTERNET se refieren a su carácter caótico o a la pretendida falta de calidad o de seriedad de algunos de sus contenidos. En parte es cierto que la WWW puede "sumergir" a los alumnos en un caos que de nada le serviría a la educación, pero ese riesgo puede superarse con una acción eficiente de los centros educativos, que deben perseguir el cumplimiento de los objetivos y el aprovechamiento al máximo de una herramienta tan poderosa como la que estudiamos. En este

⁴² CHACÓN, Fabio. Ob. Cit., pág.: 82.

marco, es importante tener en cuenta que el potencial de recursos a los que puede acceder el estudiante tiene que ser puesto a su disposición en forma de itinerarios pautados, de acuerdo con los objetivos de formación que se persiguen. Tiffin y Ragasingham van más allá de este planteo al afirmar: "Hay que insistir, por tanto, en que los organismos y centros de investigación, docentes y de documentación asuman, con mayor intensidad, la responsabilidad de crear e incorporar recursos culturales, tanto de ámbito académico como dirigidos a la divulgación entre el gran público, contribuyendo así a la democratización del saber"⁴³. Desde esta perspectiva, INTERNET puede convertirse en un medio muy eficaz para la educación formal y no formal, si se parte de un sistema organizado y planificado de las instancias de aprendizaje esperadas, pero también para la educación informal⁴⁴.

Por otra parte, es necesario destacar que un aporte "revolucionario" de INTERNET para la educación a distancia es el de la oferta y distribución de cursos o materias de carreras de grado y posgrado. Las posibilidades son múltiples, pero en general podríamos considerar las siguientes:

⁴³ TIFFIN J. Y RAGASINGHAM L. Ob. cit.

⁴⁴ Educación formal y no formal: vamos a considerar las definiciones que, en este sentido, desarrolla Jaime Trilla (*La educación fuera de la escuela*, México, Ariel, 1993): en primer lugar, establece que "la educación formal y la no formal son intencionales, cuentan con objetivos explícitos de aprendizaje o formación y se presentan siempre como procesos educativamente diferenciados y específicos". Los criterios propuestos para distinguirlas pueden reducirse a dos:

- *El criterio metodológico*: en este sentido la educación no formal "es aquella que se realiza fuera del marco institucional de la escuela o la que se aparte de los procedimientos convencionalmente escolares". Es necesario recordar que la escuela, según el autor, se puede caracterizar a partir de una serie de determinaciones: constituye una forma colectiva y presencial de enseñanza y aprendizaje, posee un espacio propio y tiempos fijados de actuación, separa dos roles asimétricos y complementarios (maestro-alumno), preselecta y ordena los contenidos por medio de planes de estudio, currícula, etc., descontextualiza el aprendizaje, etc. "La educación no formal sería aquella que tiene lugar mediante procedimientos o instancias que rompen con alguna o algunas de estas determinaciones que caracterizan a la escuela. La educación a distancia sería no formal puesto que no es presencial y rompe con la definición de espacio y tiempo de la escuela". Este primer criterio es el que consideramos en este estudio.
- *El criterio estructural*: en este sentido la educación formal y no formal se distinguirían según su inclusión (formal) o exclusión (no formal) del sistema educativo reglado, o sea del que va desde la enseñanza preescolar hasta los estudios universitarios en sus diferentes niveles, como estructura educativa graduada y jerarquizada que se orienta a la provisión de títulos académicos. En este sentido, la educación a distancia podría ser formal o no formal, según su inclusión o exclusión del sistema.

- *Sistemas mixtos*, que combinan canales tradicionales de enseñanza a distancia con el uso de INTERNET para fines complementarios o puntuales. Por ejemplo: materiales impresos o audiovisuales y tutorías on line, con la aplicación de foros o chats para la discusión de determinados temas.
- *Sistemas completos*, es decir, aquellos en que el sistema de enseñanza a distancia reposa en su totalidad en el uso de INTERNET, tanto para los contenidos como para las tutorías. En este caso, INTERNET se utilizaría a la vez como canal de comunicación y como mecanismo de distribución de materiales didácticos.

En resumen, según Adela Ferrante (2000)⁴⁵, el uso de INTERNET puede aportar a la educación a distancia los siguientes beneficios:

- El *aprendizaje por descubrimiento*, ya que propicia la exploración y la investigación.
- La realización de tutorías individuales y grupales.
- El aprendizaje de procedimientos que sería imposible que practique cada alumno en una clase de más de 20 participantes.
- El trabajo cooperativo on-line.
- La búsqueda de soluciones alternativas ante una situación problemática (bibliotecas virtuales, videos, sitios de INTERNET, audios, etc.).

2.2. Sistemas multimedia

Cabe destacar que gran parte de los beneficios señalados se acrecienta gracias a las características que brindan al entorno de INTERNET los sistemas multimedia. Según Ramón Tirado Morueta y María Dolores Flores García (2001) "un sistema multimedia consiste en un ordenador que presenta información visual (fotos, imagen animada real, gráficos, gráficos animados, textos, etc.) y sonora, con o sin ayuda de otros

⁴⁵ FERRANTE, Adela. *Materiales Multimedia, uso, ventajas y desventajas*, Curso *Educaonline.com*, Unidad 4, mimeo, 2000, 11 págs.

dispositivos (reproductor de laser disc o videocassetes, etc.).”⁴⁶ Lo realmente interesante para la didáctica es que nos encontramos ante un único medio que integra diferentes códigos (vídeo, audio, gráficos, texto, etc.) y permite que el estudiante los dirija y gestione según sus capacidades, carencias e intereses.

Es necesario hacer un paréntesis para aclarar la diferencia que existe entre “multimedia” e “hipermedia”. En general, “multimedia” responde a la definición que antes brindamos e “hipermedia” se refiere al acceso a recursos multimedia a través de relaciones hipertextuales. De todas maneras, muchos autores utilizan un término u otro como sinónimos.

Las características de los sistemas multimedia posibilitan al estudiante y a la enseñanza a distancia facilidades particulares como el mayor control del estudiante sobre el programa, mejores opciones de interactividad y la presentación de información audiovisual, que permite mayor efectividad y comprensión del contenido, un incremento de la atención selectiva del alumno y una presentación más estética, atractiva, placentera y satisfactoria.

Adela Ferrante (2000)⁴⁷ considera algunas condiciones necesarias para elaborar un entorno de aprendizaje multimedia e hipermedia y poder aprovechar las potencialidades señaladas para estos sistemas:

- Utilizar las potencialidades del medio informático, conociéndolas antes de iniciar el diseño de los materiales. No desaprovechar el carácter interactivo del software, y considerar la intervención del alumno y trabajos de colaboración entre pares. Tener en cuenta la variedad de símbolos gráficos (iconos) que pueden ser de importante utilidad. Utilizar el hipertexto como instrumento de apertura y profundización de los conocimientos.
- Integrar las actividades de la PC a otras actividades sin PC (impresos, audio, CD, etc).

⁴⁶ TIRADO MORUETA, Ramón y FLORES GARCÍA, María Dolores. “Multimedia en la enseñanza: dimensiones críticas y modelos”, en *Revista de la Universidad de Huelva*, Nro. 18, 2001, pág. 12.

⁴⁷ FERRANTE, Adela. *Materiales Multimedia, uso, ventajas y desventajas*. Ob. Cit.

- Definir los objetivos de la situación enseñanza-aprendizaje y explicitarlos, de algún modo, a los participantes del proyecto o programa de enseñanza. No utilizar elementos que tengan que ver con la moda y que no sean conducentes.

- Crear situaciones de aprendizaje a partir de contenidos específicos. Las generalizaciones pueden actuar como encuadre o contexto, pero no son suficientes para el correcto desarrollo de un contenido disciplinario.

- Considerar el papel jugado por los pares en el proceso de enseñanza-aprendizaje (chats, foros, listas, e-mail). Es importante confrontar puntos de vista, opinar acerca de teorías determinadas, compartir información, ofrecer y recibir ayuda, consultar actividades realizadas, trabajar en pequeños grupos de discusión con la guía o no del tutor.

- Definir la intervención del docente, y promover la relación docente –alumno, ya sea por tutorías y/o interacciones programadas en el software específico. Hay tres momentos en los que debe intervenir el docente: 1. la programación didáctica del software, con la supervisión del diseño informático y gráfico; 2. seguimiento y evaluación continua del alumno en el proceso de aprendizaje (tutorías); 3. evaluación final.

Por otra parte, considera importante:

- Promover actividades tendientes a captar el interés del destinatario.

- Proponer actividades que promuevan *aprendizajes significativos*, o sea no solo para comprender el contenido sino también para propiciar la investigación, la búsqueda de nuevas relaciones transferibles a otras situaciones.

- Detectar errores de los alumnos y proponer actividades alternativas.

- Si se pudieron realizar pretesteos o habilidades previas de los estudiantes, prever ayudas adecuadas y pertinentes.

- Planificar actividades autocorrección, de modo tal que el alumno pueda realizar su propia autoevaluación de lo que aprende.

El trabajo con cursos hipermedia, en realidad, posibilita la mediatización de la relación docente-alumno; los estudiantes pueden interactuar con el contenido y enriquecerse al acceder a la información por diferentes medios. En cuanto a la oportunidad de reflexionar y reconocer los propios procesos de aprendizaje así como la adquisición de una visión global de los temas a tratar, Viviana Pérez y Alejandra Zangara sostienen que las limitaciones que puedan presentarse no son inherentes a los atributos del medio sino al diseño pedagógico-didáctico de los cursos, como veremos en los capítulos siguientes.

Sin lugar a dudas, la discusión recién empieza. Sin embargo, cabe suponer que, si la educación a distancia tiene un verdadero futuro en los entornos multimedia y en red, el problema deberá empezar a plantearse desde otro punto de vista, que se refiere a poder mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje en esta modalidad; hay que insistir en que el diseño eficaz y eficiente de cursos multimedia *on line* para el cumplimiento de objetivos pedagógicos representa un problema didáctico más que informático.

TEORÍAS DEL HIPERTEXTO

1. Texto y paratexto

Para poder establecer la noción de *hipertexto*, es fundamental, en primer lugar, definir el concepto tradicional de *texto*, más allá del soporte en que se presente; con este fin, utilizaremos lo expuesto por Maite Alvarado (1994) en su libro *Paratexto*⁴⁸. La autora considera que un texto es, en primera instancia, una superficie escrita donde se diferencian bloques o zonas, con algunas características particulares:

- Los títulos, que se destacan por su ubicación y el tipo de letra.
- Los párrafos, con una disposición determinada, indicados por la sangría.
- Las notas o citas al pie, que no pertenecen al texto propiamente dicho.
- Variaciones en tipos de letras, cuerpo y subrayado; números y signos de puntuación diversos (los signos de puntuación son parte del texto, ya que sin ellos, las palabras constituirían una masa indiscriminada muy difícil de descifrar).
- Variaciones tipográficas y de diagramación, que "hacen a la forma en que el texto se presenta a la vista"⁴⁹.

Algunas de estas características mencionadas son en realidad elementos paratextuales, que amplían el concepto de texto. Antes de continuar, conviene aclarar, entonces, qué se entiende por *paratexto* y cuáles son las relaciones que establece con el texto, ya que resultará muy útil para desarrollar más adelante las diferencias entre *texto*, *hipertexto* e *hipertexto educativo*.

Genet define paratexto (1987): "Lo que hace que el texto se transforme en libro". Incluye en esta definición: los elementos verbales (los prefacios, los textos complementarios, las notas, las referencias bibliográficas, los epígrafes), las manifestaciones icónicas (ilustraciones), o materiales (tipografía, diseño). "Paratexto sería lo que rodea o acompaña al texto (para=junto a, al lado de)"⁵⁰. Es un dispositivo pragmático que coopera con el lector en la construcción o reconstrucción del texto. El paratexto es "un aparato en función de la

⁴⁸ ALVARADO, Maite. *Paratexto*, Buenos Aires, UBA, 1994, 108 págs.

⁴⁹ ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 18.

recepción" (Genette, 1987). Es un instructivo, una guía de lectura que permite anticipar, en cierta medida, el carácter de la información y la modalidad con que será presentada. Es "un discurso auxiliar al servicio del texto, que es su razón de ser". (Genette, 1987).

Pero esta definición puramente pragmática es insuficiente; es necesario considerar en lo discursivo si hay elementos distintivos que diferencien texto de paratexto.

Según Maite Alvarado (1994) la categoría de *paratexto* pertenece al mundo gráfico, ya que descansa sobre la espacialidad y el carácter perdurable de la escritura. Asegura la *coherencia textual*⁵¹, porque separa lo que no debe estar junto y une lo que es necesario unir; completa al texto sin quebrar su continuidad.

La escritura se despliega en el espacio bidimensional de la página; es cruzada y la linealidad gráfica es doble: horizontal y vertical. El habla puede recorrerse en un solo sentido, en una sucesión; el texto es un tejido: leer es desplegar redes, ya que una lectura superpone otras, que quedan como marcas en el texto (por ejemplo, el subrayado o anotaciones del lector, que se apropia del texto, escribiéndolo). El texto impreso (la comunicación escrita) asegura y refuerza la interpretación del texto que el autor quiere mostrar; esto está ayudado por el componente gráfico y su carácter espacial, que hasta puede superponer un segundo mensaje de naturaleza instruccional. Los elementos paratextuales tienden a reemplazar la entonación de la voz y el ritmo de la lectura, para favorecer una relación analítica con el texto. En general, muchas veces el lector obvia ciertos elementos paratextuales, sobre todo los marginales o periféricos.

*"Comprender un texto es construir un modelo o representación mental de lo que en él se expone"*⁵². Esta comprensión es el fruto de una interacción entre la información del texto y lo que el lector conoce; los conocimientos lingüísticos del lector inciden en este proceso. El modelo mental es una representación

⁵⁰ ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 20.

⁵¹ A manera de explicación, recordemos que la *coherencia* de un texto se logra a través de la organización de la información sobre un determinado tema; la *cohesión* establece las relaciones de dependencia semántica entre dos o más elementos de un texto lineal (las relaciones de significado se producen cada vez que la interpretación de algún elemento del discurso depende de otro elemento del texto).

jerárquica de los datos sucesivos que el lector obtiene del texto, y los elementos paratextuales colaboran en esta comprensión.

1.1. Elementos del paratexto

La categoría de paratexto es sumamente amplia y admite elementos muy diversos, desde icónicos a verbales, materiales y factuales. Consideraremos solo algunos elementos, que interesan para este estudio:

- En los *elementos icónicos* se distingue lo codificado como la palabra (gráficos, diagramas), de lo analógico o no codificado como la imagen. La ilustración es la imagen que está relacionada con el texto; tiene un valor documental o lúdico. El significado original de la ilustración es iluminar, dar luz, esclarecer (mostrando), pero también embellecer, atraer la atención. Hay ilustraciones que se vinculan con el texto con valor connotativo: las ilustraciones analógicas. Los elementos icónicos pueden ser autorales o editoriales: los gráficos o diagramas son autorales; las ilustraciones son editoriales o autorales.
- El *diseño* se puede definir como el ordenamiento y combinación de formas y figuras. El *diseño gráfico* es "la manipulación del texto, la ilustración y los márgenes con vistas a su impacto visual⁵³". El *diseño tipográfico* es la elección y distribución de los tipos de letras a lo largo del libro; a través de la tipografía o el uso de recuadros se indican significados, ya que permite jerarquizar la información y facilitar su comprensión.
- El *paratexto del autor* es fundamentalmente verbal. "Consiste en un dispositivo que acompaña al texto con la intención de asegurar su legibilidad, ampliarlo, ubicarlo, justificarlo, legitimarlo⁵⁴". A veces, es difícil delimitar si determinados elementos pertenecen al texto o al paratexto, según el grado de necesidad de su lectura para la comprensión. El índice, por ejemplo, es un elemento paratextual que permite la búsqueda de temas de interés; refleja la estructura lógica del texto (centro, periferia, tema central y ramificaciones).

⁵² ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 81.

⁵³ ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 41.

- Las *notas* son explicaciones, comentarios o noticias de cualquier clase que van fuera del texto y que no hacen a su desarrollo. El autor suele enviar a las notas lo accesorio, para no obstaculizar la lectura. El carácter de las notas es siempre parcial, siempre están referidas a un fragmento del texto, a un *cotexto*. Las notas pueden ser de lectura facultativa y dirigirse a cierto tipo de lectores, según interesen consideraciones accesorias o complementarias, que justifiquen su separación momentánea del cuerpo central. "Las notas son síntoma del hecho de que un texto es siempre incompleto y que se lo puede acrecentar con nuevos enunciados, indefinidamente. Un texto es, por definición, interminable y las notas procuran ser sus márgenes, sus límites laterales"⁵⁵.
- Los *glosarios* y la *bibliografía comentada* tienen una finalidad fundamentalmente didáctica; el especialista o el autor definen o explican términos que presuponen que el lector desconoce. El glosario "es una lista ordenada alfabéticamente de términos técnicos o que, por alguna razón, puedan presentar dificultad para el lector, acompañados de una definición"⁵⁶. Esta lista suele ubicarse al final del libro o, a veces, en los márgenes del texto.

Otros elementos paratextuales que solo mencionaremos son: la tapa y la contratapa, las solapas, los títulos, la dedicatoria, el prólogo, el epígrafe, el epílogo, la bibliografía, etc.

2. *Texto e hipertexto*

Antes de comenzar a ver la noción de hipertexto, tendríamos que considerar una definición de texto que considere otras dimensiones que las propuestas por Maite Alvarado.

⁵⁴ ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 41

⁵⁵ PULCINELLI ORLANDI, Eni. *Terra a vista. Discurso do confronto: velho e novo mundo*, Campinas, Unicamp y Cortez, 1990, en ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 42.

⁵⁶ ALVARADO, Maite. Ob. Cit., pág. 78.

La que nos ha parecido más conveniente para el desarrollo posterior de las teorías del hipertexto y del hipertexto educativo es la de Beaugrande y Dressler (1997)⁵⁷.

Según estos autores, la coherencia de un texto se manifiesta dentro de una cultura y en una situación dada; es decir que trasciende el texto. Cuando un texto es coherente, tiene una unidad de sentido en la totalidad del texto, siendo la base de la coherencia la *continuidad de sentidos entre los conocimientos activados por las expresiones del texto* (coherencia textual). El texto es un sistema cibernético que continuamente regula las *funciones de sus ocurrencias constitutivas*, manteniendo su *estabilidad*.

Mientras la *lingüística oracional* considera el lenguaje como un sistema de signos, como un aparato formal, la *lingüística textual* lo considera como una forma de actividad humana, como un proceso. Para Beaugrande y Dressler son siete las características básicas de la textualidad, para que un texto sea comunicativo. Las dos primeras, *coherencia* y *cohesión*, son nociones centradas en el texto; las otras cinco: *intencionalidad*, *aceptabilidad*, *informatividad*, *situcionalidad* e *intertextualidad* son nociones centradas en los usuarios de la lengua:

- **Cohesión:** tiene que ver directamente con la forma de un texto y los enlaces entre las partes de dicho texto. Para que un texto sea cohesivo, debe estar "ordenado". Una definición de este principio, en tres palabras, podría ser *continuidad de forma*
- **Coherencia:** está directamente relacionada con el sentido, con el valor semántico de las unidades que lo constituyen. Un texto coherente es aquel en el que existe una *continuidad de sentido*, una jerarquía semántica.
- **Intencionalidad:** se trata de un principio de carácter sociolingüístico que podría ser definido como la actitud del productor del texto, que intenta obtener unos objetivos prefijados, elaborando una unidad coherente y cohesiva. El texto es el resultado de una elección

⁵⁷ BEAUGRANDE, Robert-Alain, DRESSLER, Wolfgang Ulrich. *Introducción a la lingüística textual*, Madrid, Paidós, 1997.

intencionada o deliberada, por lo que este principio, el de intencionalidad, puede justificar defectos de coherencia o cohesión. El autor se permite "jugar" con el lenguaje, aún si ello implica una "transgresión" de lo convencionalmente aceptado, para producir diversas sensaciones en el lector (el texto humorístico suele jugar con el lenguaje en este sentido para producir una determinada impresión en el lector).

- **Aceptabilidad:** se trata también de un principio sociolingüístico que consiste en la aceptación del texto producido, por parte del lector. Es la actitud del lector para aceptar que una determinada configuración de elementos lingüísticos (texto) sea considerada como unidad cohesiva y coherente, que sea útil y relevante. Un concepto que hay que tener bien claro es que la aceptabilidad esta condicionada por el grado de tolerancia. Esto quiere decir que ciertos tipos de texto pueden ir dirigidos a unos determinados lectores, siendo incomprensibles para otros, sin que ello implique un enjuiciamiento negativo por parte de estos (por ejemplo, ciertos poemas son solo comprensibles por personas muy lúcidas; no podemos, en este caso, desdeñar el texto por ser incomprensible para la mayoría).⁵⁸

- **Informatividad:** Es un principio computacional que tiene que ver con el grado de novedad que presenta un texto. En la comunicación se busca transmitir información nueva, aportar novedades, evitar las tautologías ("una mesa es una mesa"). Sin embargo, en el caso de la *función fática del lenguaje*, este principio no se cumple: se quiere ratificar que el canal continúa abierto. La intencionalidad lo justifica.

- **Situacionalidad:** El principio de la situacionalidad se refiere al conjunto de factores, tanto espaciales como temporales, que hacen que un texto sea relevante con respecto a la situación comunicativa que se

⁵⁸ **Intencionalidad/Aceptabilidad:** es interesante destacar estas dos nociones relacionadas con la definición de texto, ya que son fundamentales en educación y en relación con la producción de hipertextos educativos. Es fundamental que el hipertexto como texto tenga una *intencionalidad didáctica* y que el alumno lo *acepte* en ese sentido.

presenta. Todo texto se enmarca en dos coordenadas: espacio y tiempo. Además es necesario incluir en esta categoría condiciones impuestas por los interlocutores como la edad, la situación, el nivel sociocultural. La serie de estrategias que se siguen para ir hilando el texto se enmarcan en este principio.

- **Intertextualidad:** Se trata de un principio que afirma que todo texto depende de uno o varios textos anteriores. Un texto tiene sentido en función de otros textos y discursos. Un ejemplo muy ilustrativo lo constituye el niño que tiende a repetir lo que oye. Los tipos de texto se adaptan a uno modelos, a unas reglas preestablecidas por convenio (el lenguaje es puro convenio); esto ratifica el principio de intertextualidad. Todo gran autor afirma haberse apoyado en la literatura de otros, por lo que la Intertextualidad no es solo palpable en la forma, sino también en el contenido.⁵⁹

De todos estos principios, dos ocupan un puesto destacado: *cohesión* y *coherencia*. Prácticamente contienen a los demás. Para que un texto sea coherente, ha de ser cohesivo: coherencia y cohesión marcan la continuidad.

.....

Si nos remitimos, entonces, a los conceptos de texto y paratexto, la diferencia fundamental que se puede establecer, a primera vista, entre estas nociones y la de hipertexto, no parte de las características antes mencionadas, que comparten (o, por lo menos, deben compartir), sino del soporte en el que el texto se presenta. Para abordar la cuestión de una manera sumamente simple, podríamos decir que el texto es impreso y el hipertexto es electrónico. Pero, por supuesto, esto no es tan sencillo.

Mirado desde otro ángulo, George Landow (1997), al referirse al texto electrónico, separa la noción de texto del soporte en que este se presenta y las

⁵⁹ La idea de intertextualidad tiene una implicación evidente: ningún sujeto puede producir un texto autónomo. Al decir "autónomo" nos referimos a un texto en el que no existieran vínculos con otros textos, un texto que surgiera límpido, impoluto de la mente del sujeto que lo produjera. Esto implica que los sujetos producen sus textos desde una *necesaria*, obligada, vinculación con *otros* textos. El sujeto, pues, no es una entidad autónoma, sino un *cruce*, una intersección discursiva, un "diálogo", en última instancia. Como señalaba Julia Kristeva, "absorción" y "transformación" pasan a ser los dos momentos de la secuencia productiva textual.

consecuencias que esto implica. "Un hecho esencial del mundo digital radica en la separación intrínseca del texto del objeto físico mediante el cual es leído. Muchos confunden el modo de presentación del texto electrónico (en la pantalla de un ordenador), que se relaciona más con la tecnología informática, que con el texto electrónico en sí. Entonces aparece el problema de la portabilidad, o de un reducido estado físico, cuestiones que no derivan del texto electrónico ni de sus características"⁶⁰.

Es posible que una de las claves para establecer una importante distinción entre texto e hipertexto sea prestar atención a un componente ya sugerido por Maite Alvarado, al hablar de la *comprensión y construcción del texto por parte del lector*, y que desarrolla Espen Aarseth (1997)⁶¹, cuando define los tres factores importantes que implica un texto: *la lectura*, un texto es lo que se lee, lo que aparece ante nuestros ojos; *la escritura*, un texto es un mensaje con valores e intenciones de un escritor, el género y la cultura, y *la estabilidad*, un texto es una secuencia fija y lineal de componentes (principio, medio y final) que no puede variar, aunque sí su interpretación. Se pueden considerar dos enfoques: el texto como objeto histórico, social y técnico (informativo) y el texto individualmente recibido y comprendido (interpretable). En este sentido, un texto es como un lenguaje limitado del que se conocen todos los elementos, *pero no el potencial completo de sus combinaciones*.

Si tomamos en cuenta los factores de *estabilidad y linealidad* señalados para el texto tradicional y, por otra parte, aceptamos que un texto nunca está completo, ya que es *interpretable* y parte de su construcción depende del lector, creo que podemos encontrar el camino para comprender qué le ha hecho el hipertexto al texto, hasta dónde la informática incide para que esa estabilidad y linealidad se debiliten y hasta dónde esta *inestabilidad* que caracteriza al hipertexto le conviene a la educación.

⁶⁰ LANDOW, George. "¿Qué puede hacer el crítico? La teoría crítica en la edad del hipertexto" en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 42.

⁶¹ AARSETH, Espen. "No linealidad y teoría literaria", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.

Convengamos, entonces, que la definición de hipertexto no pasa por el soporte sino por lo que más adelante veremos como *diseño*, y por los conceptos de no linealidad e inestabilidad.

Consideremos, en primer lugar, la teoría elaborada por George Landow y otros teóricos sobre el hipertexto, para entender mejor las cuestiones antes sugeridas.

Landow (1996) establece una importante relación entre la crítica contemporánea de la literatura y la tecnología, especialmente en cuanto a la elaboración de una teoría sobre el hipertexto informático. Considera que hay un cambio de paradigma en los escritos de J. Derrida, R. Barthes (teoría cultural), T. Nelson, y A. van Dam (ordenadores), como en muchos otros especialistas en hipertexto y teoría cultural, los cuales sostienen que deben dejarse de lado los actuales sistemas conceptuales (centro, margen, jerarquía, linealidad), propios del texto impreso, para sustituirlos por nociones como: no linealidad, nodos, nexos y redes.

En *S/Z*, el postestructuralista Roland Barthes (1970) describe un ideal de textualidad que concuerda con lo que se conoce por hipertexto electrónico, o sea "un texto compuesto por bloques de palabras (o imágenes) electrónicamente unidos en múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descripta con términos de nexo, nodo, red, trama y trayecto"⁶². En este texto, afirma Barthes, abundan redes sin que ninguna pueda imponerse sobre las demás. Este texto es una "galaxia de significantes" y no "una estructura de significados", o sea, no tiene principio pero sí diversas vías de acceso. Los sistemas de significado son ilimitados, ya que están basados en la infinitud del lenguaje.

M. Foucault, con sus nociones de redes de poder, también considera el texto en forma de redes y nexos. El texto se encuentra atrapado en un sistema de referencias a otros libros, textos o frases: es un nodo dentro de una red.

El enlace electrónico, una de las características esenciales del hipertexto, también se relaciona con otras teorías críticas, citadas por Landow, como las nociones de intertextualidad de Julia Kristeva, el postestructuralismo de Jacques Derrida, el énfasis de Mikhail Bakhtin en la diversidad de voces y las

ideas de pensamiento "nómada" en rizoma de Gilles Deleuze y Felix Guattari. "El hipertexto tiene el potencial de servir de laboratorio para la teoría mientras que esta ilumina el diseño, el empleo y los efectos culturales de las nuevas tecnologías informáticas".⁶³

.....

Los especialistas en hipertexto remontan el concepto a un artículo pionero de 1945 de *Vannevar Bush*: "As we may think", en el *Atlantic Monthly*, sobre la necesidad de implementar máquinas que procesen la información para auxiliar a estudiosos y ejecutivos. Bush consideraba que la información había "explotado" y que los medios disponibles para procesarla eran insuficientes: "Puede que haya millones de grandes ideas, así como los resúmenes de las experiencias en que se basan, todo ello archivado en estructuras de piedra de aceptable arquitectura; pero si el estudioso sólo consigue acceder a uno de ellos tras semanas de investigación diligente, muy probablemente no podrá mantener sus síntesis al día"⁶⁴. Bush decía que el problema principal radicaba en la "cuestión de la elección": la razón por la que los que necesitan recuperar información no pueden hacerlo es porque son inadecuados los medios para almacenar, ordenar y etiquetar la información. Los sistemas de índices son artificiales; ordenan por alfabeto o por numeración; además, la búsqueda se dificulta por el formato lineal fijo del texto impreso. La mente humana no funciona así; funciona por asociación, dice Bush. Esta asociación es lo que hoy en hipertexto se llama nexo.

Para liberarnos de los sistemas de clasificación y poder seguir la tendencia natural a la selección por asociación y no por índices, Bush propuso un dispositivo, el Memex, al que concebía (mucho antes de los tiempos de la PC) como una especie de mesa con superficies traslúcidas, palancas y motores, para encontrar rápidamente los archivos en forma de microfilmes; incluso había imaginado que el lector podría agregar notas y comentarios por medio de complicados mecanismos, que no es nuestra intención explicar.

⁶² LANDOW, George P. *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*, Buenos Aires, Paidós, 1996, pág. 2.

⁶³ LANDOW, George (1997). Ob. Cit., pág. 18.

Es importante considerar, sin embargo, los aspectos cruciales de esta idea de Bush: - la necesidad de encontrar otra organización de la información que supere los índices y se base en las asociaciones, en *nexos* que lleven de un artículo al otro; - la necesidad del lector de *anotar* el texto, redefiniendo el concepto de lectura como un proceso activo que implica escritura.

Uno de los discípulos más destacados de Bush, Ted Nelson, acuña el término "hipertexto", en 1980, en *Literary Machines*. El adjetivo *literary* describe en inglés todo lo relacionado con la cultura impresa en un sentido amplio. Como observa Nelson, esta cultura escrita es un conjunto complejo en el que cada elemento, cada "texto", está conectado a los demás de forma explícita o implícita; esta interconexión de los textos ha sido ampliamente tratada por los teóricos de la literatura bajo el concepto genérico de inter- o transtextualidad. La palabra "máquinas", empleada por Nelson, ha de interpretarse dentro de este contexto intelectual. Su asociación con el adjetivo *literary* obedece a una intención ciertamente provocadora o futurista. Pero nos equivocáramos si pensáramos que esta expresión se refiere a una máquina inteligente capaz de escribir y leer, una especie de robot humanoide. "El hipertexto, cuando se implementa en un ordenador, no es más que una herramienta al servicio del hombre, una forma de memoria artificial capaz de entrar en interacción con una inteligencia humana, de formar con ella un sistema que le abre al usuario nuevas perspectivas para informarse, leer, escribir y pensar"⁶⁵. O sea, el sueño de Bush.

Veamos, entonces, la noción de *hipertexto* de Landow (1996): es una *escritura no secuencial*, un texto que se bifurca y que se lee mejor en una pantalla interactiva. "Se trata de una serie de bloques conectados entre sí por nexos, que forman diferentes itinerarios para el usuario"⁶⁶. El hipertexto es un texto compuesto de fragmentos de texto, que Barthes denomina *lexias* (unidad de lectura), y los nexos electrónicos que los conectan entre sí. Michael Joyce, un famoso escritor de novelas hipertextuales, llama a las palabras que conectan con otras *lexias*: *palabras productivas*. Puede haber más de una en

⁶⁴ BUSH, Vannevar. "As we way may think" , *Endless Horizons* (Washington, *Atlantic Monthly*, 176, julio 1945), en LANDOW, George. Ob. Cit., pág. 29.

⁶⁵ CLEMENT, Jean. *Del texto al hipertexto: hacia una epistemología del discurso hipertextual*, en <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/clement.htm>

una *lexia* y puede haber varias palabras de una *lexia* que lleven a una única *lexia* de destino.

En general, se dice que la noción de *hipermedia* extiende la de hipertexto al incluir a la información elementos visuales, sonoros, mapas, diagramas, videos. Pero, si consideramos la definición de texto de Beaugrandes y Dressl, ya analizada, podemos afirmar que la *hipermedia* es parte del texto, ya que constituye una de sus manifestaciones expresivas. En este sentido, *hipertexto* incluye a *hipermedia*.

De todas formas, se opta por no hacer la distinción entre hipertexto e *hipermedia*; muchos teóricos consideran hipertexto a un medio informático que relaciona información verbal y no verbal. Los nexos electrónicos relacionan *lexias* externas a la obra (un comentario, textos comparativos, etc.) como internas; la lectura es no convencional, ya que no es lineal sino *multilineal* o *multisecuencial*, pero los hábitos convencionales de lectura siguen siendo válidos dentro de cada *lexia*. Leer un hipertexto afecta no sólo la experiencia de la lectura sino la naturaleza de lo leído, ya que el hipertexto difumina las fronteras entre el lector y el escritor, y presenta otra calidad de texto. El lector no es un consumidor, es un productor del texto: es *un lector activo*. El nexo electrónico o virtual reconfigura el texto: "La facultad de conexión electrónica es lo que crea el hipertexto, una textualidad compuesta de bloques y nexos que permiten multiplicar los trayectos de la lectura"⁶⁷.

Como dijimos, la hipertextualidad incluye una porción de información no verbal mucho mayor que la imprenta; esta es otra forma de escapar a la linealidad. En cualquier hipertexto hay elementos visuales básicos: el cursor, las flechas, elementos gráficos parpadeantes, íconos o botones; algunos de ellos representan la presencia del lector-escritor en el texto (cursor). En un texto impreso no podemos incluírnos como en el electrónico; nuestra inclusión siempre va a estar fuera del texto. En ocasiones, estas marcas gráficas, los íconos o botones especialmente, pueden crear un "mapa de conceptos" que informan al lector los nexos y los contenidos que representan y son un camino

⁶⁶ LANDOW, George (1996). Ob. Cit., pág. 31.

⁶⁷ LANDOW, George (1996). Ob. Cit., pág. 33.

claro para acceder a ellos. Las flechas, por su parte, son los vectores de fuerza que indican las líneas de influencia o las relaciones causales.

El hipertexto es una herramienta para el escritor y un medio para el lector, pues permite crear trayectos con materiales afines, crear notas que remitan a datos bibliográficos o comentarios. "El lector puede pasearse por estos textos anotados, referidos y conectados *de forma ordenada aunque no secuencial*"⁶⁸. La nota en el hipertexto difiere de la del libro impreso, porque se relaciona en vez de estar al final del texto y porque constituye un texto independiente, aunque asociado, y no secundario o subsidiario. Los nexos electrónicos destruyen de inmediato la oposición binaria entre texto y notas y *las jerarquías tienden a desmoronarse*; no hay categorías bipartitas. En el hipertexto, el texto principal es el que se está leyendo en ese momento; con la disolución de esta jerarquía, cualquier texto conectado adquiere una importancia que nunca hubiera tenido de otra forma. El hipertexto prospera en la marginalidad, que tiene mucho que ofrecer. El texto impreso es tiránico, ya que opera con textos físicos, repetibles y aislados; el hipertexto, no.

Esta es la manera como Landow (1996) interpreta los cambios que se producen en los elementos paratextuales insertos en el medio electrónico.

Es más: Mireille Rosello (1997) considera que la lectura ha caído en desuso y, así como la lectura tenía lectores, los *screening* (visionar, proyectar en pantalla, derivado de "to screen") tienen *screeners* (el que visiona en pantalla). El *screeners* correspondería tanto al lector como al escritor. El sistema metafórico que determina la concepción de lectura depende del medio impreso; en el hipertexto se ve claramente una nueva relación entre lectura y tecnología. Para la autora, los índices, bibliografía, notas y citas, los *elementos paratextuales*, pueden considerarse como distintos niveles jerárquicos de escritura en vez de distintos géneros literarios. En lugar de pasar (como lo hago en el texto escrito sobre papel) de mi argumento crítico a una cita sacada de otro documento autónomo e identificable, "los *screeners* serían trasladados al interior del otro documento y se encontrarían *en medio* de otro texto"⁶⁹. El

⁶⁸ LANDOW, George (1996). Ob. Cit., pág. 34.

⁶⁹ ROSELLO, Mireille. "Los mapas del *screeners*. El *Wandersmanner* de Michel Certeau y el detective hipertextual de Paul Auster, en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 168.

texto no es cortado o trasladado; la mirada del lector cambia al ser literalmente atraída de una unidad lineal a otra. Recordemos que Martín Subbotin (2001) afirma que a diferencia de los textos lineales, "las relaciones que se establecen entre los nodos se describen en términos de correspondencia y no de subordinación"⁷⁰, en una red informativa no en una cadena.

Landow desarrolla una visión muy amplia de hipertexto, en el cual el lector escoge la trayectoria de lectura, puede tomar notas, rebatir el texto por escrito, dar más espacio o importancia a las lexias que al texto central, etc.; cada lector creará su propio hipertexto. Las nociones de autor y lector se flexibilizan y confunden; sus funciones se difuminan. Gunnar Liestol (1997), al referirse al rol del lector del hipertexto, introduce en el análisis la noción de lo que denomina *discurso discurrido*, o sea, el uso y la lectura del texto almacenado en forma digital, la creación de un recorrido basado en la selección y combinación de elementos ya existentes en un ordenamiento espacial y no lineal de nodos y enlaces. "La línea del discurso se divide en dos niveles distintos: el discurso como texto no lineal almacenado en el espacio y el discurso discurrido tal y como fue leído de hecho"⁷¹. Hay un texto posible o potencial, el almacenado, y un texto o discurso de hecho que el discurso discurrido articula. En la articulación del discurso discurrido, el lector debe mostrarse constructivo y producir una comprensión coherente del mensaje. El significado nunca va a estar solamente garantizado en el texto, sino también en la relación creativa entre el lector y el texto. "El usuario se relaciona con las partes dadas y genera un todo que cobra sentido en el contexto receptor"⁷². El lector se convierte en un autor secundario, ya que habrá tantos *discursos discurridos* como lectores haya. El hipertexto libera al lector de la dominación lineal de los medios físicamente fijados.

El hipertexto es un sistema fundamentalmente *intertextual*: enfatiza la intertextualidad mucho más que un libro, permite hacer más explícito, aunque no necesariamente intruso, el material afín que el lector culto puede percibir alrededor de la obra.

⁷⁰ SUBBOTIN, Martín. "Creación y elaboración de hipertextos", en *Universitas Humanística*, año XXIX, Nro. 52, julio-diciembre de 2001, pág.: 45.

⁷¹ LIESTOL, Gunnar. "Wittgenstein, Genette y la narrativa del lector en hipertexto", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, pág. 119.

El hipertexto proporciona un sistema que puede descentrarse una y otra vez, según el lector. Está compuesto de cuerpos de textos conectados aunque sin un "eje primario de organización". "Cualquier usuario del hipertexto hace de sus intereses el eje organizador (o centro) de su investigación del momento"⁷³. Cualquier documento que tenga un nexo es un centro pasajero; esto significa que el lector no queda encerrado dentro de ninguna organización o jerarquía. El hipertexto es más elástico, más abierto y más inestable. Sobre papel, las variaciones de la duración son más fijas. En el hipertexto, el acto de leer "es a la vez un acto de escoger y decidir entre varios tipos de variaciones"⁷⁴.

El problema fundamental del texto impreso, como lo intuía Vannevar Bush, es el sistema de recuperación de la información; por sus manifestaciones físicas, el formato lineal fijo dificulta la recuperación. Este problema puede verse desde dos ángulos: por un lado, ningún orden de la información puede resultar conveniente a *todos* los que lo necesitan; por el otro, aunque el orden jerárquico y lineal facilita la recuperación, porque sigue un criterio conocido, este no siempre coincide con las necesidades individuales.

El texto electrónico produce una tecnología de la información que combina estabilidad y flexibilidad, orden y accesibilidad; sin embargo, la relación lector-escritor se establece en pantallas virtuales; el lector siempre se encuentra ante una versión del texto archivado, no ante el original.

En el medio electrónico, la conexión interactiva hace posible que los textos "puedan ser convocados instantáneamente en un mismo marco psíquico". El texto electrónico es una "democratización" del texto, reduce la separación jerárquica entre el texto principal y las anotaciones, que existen como textos independientes (unidades de lectura o *lexias*), y difumina las fronteras entre textos individuales.

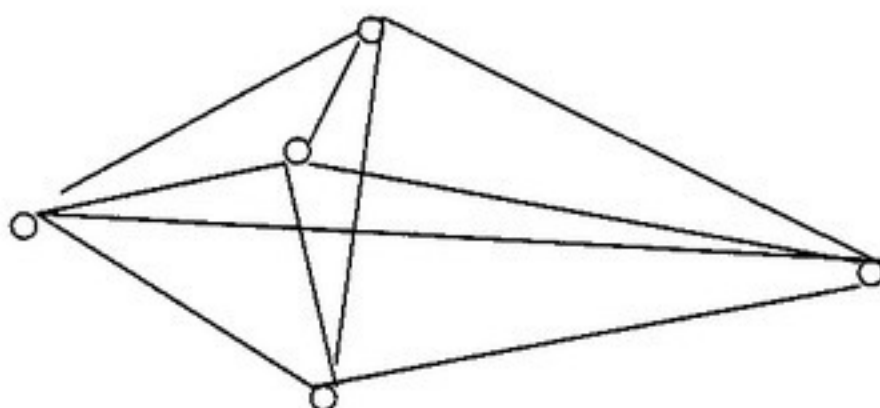
Entre las redes posibles, la que más se ajusta, en un principio, al hipertexto del Landow, es la estructura por él llamada *paratassica*, o sea un conglomerado de bloques textuales, cada uno conectado con los demás. Esto

⁷² LIESTOL, Gunnar. Ob. Cit., pág. 121.

⁷³ LANDOW, George (1996). Ob. Cit., pág. 36.

⁷⁴ LIESTOL, Gunnar. Ob. Cit. Pág. 130.

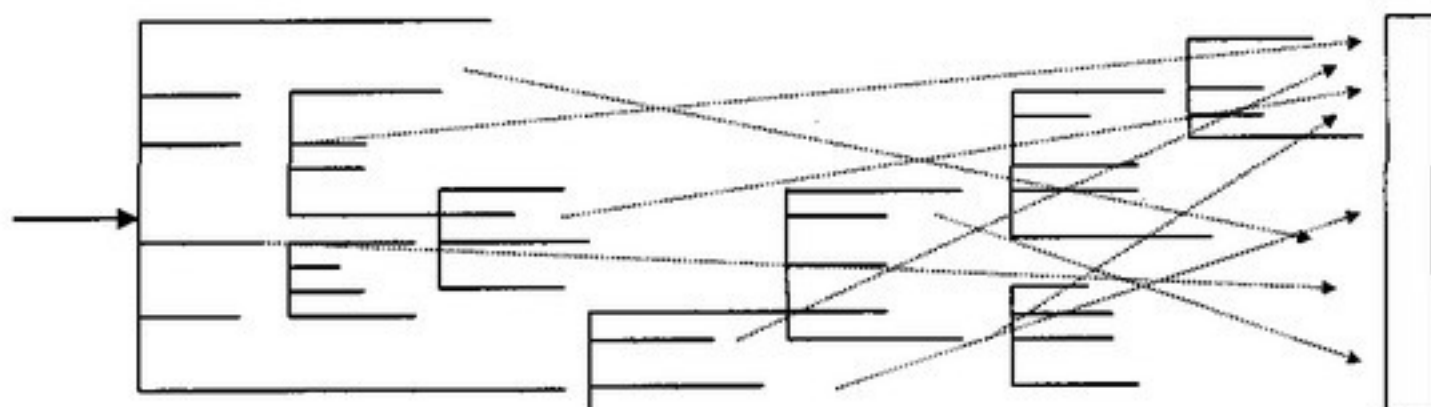
implica una verdadera constelación de significantes, sin jerarquización, un mosaico que, si tiene algún principio de coherencia, será el de las variaciones en torno al mismo tema, según el cual todos los componentes conducen igualmente a todos los demás; el esquema sería el siguiente:



Hay otras formas de hipertexto que están apareciendo; para Landow la que depende básicamente del libro lineal se llama *estructura axial*. En ella, las referencias, las variantes textuales y otros complementos del texto principal dependen de él en la forma de árbol. En cambio, la que tiene una estructura dispersa, en red y con centros múltiples, propia del enlace electrónico, se denomina *estructura de red*. Un conjunto de *estructuras axiales* pueden dar una *estructura en red*, donde se mueven varios documentos lineales, que implica nuevos hábitos de lectura y escritura. Es posible que este tipo de estructura contenga más contenido de lo que pueda leer cualquier lector.

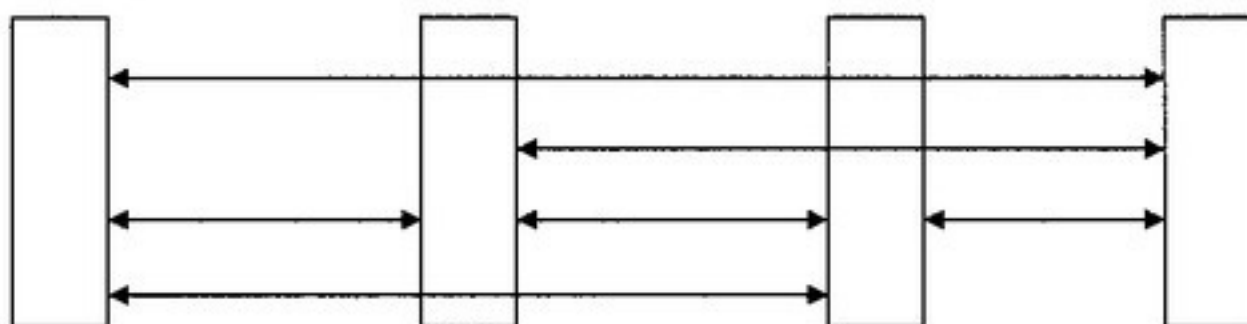
Básicamente, podemos considerar las siguientes estructuras hipertextuales:

1. Se produce un efecto diferente al que inicialmente propone Landow, cuando a esta base de datos textual se puede acceder desde distintos menús de entrada. Los textos están interconectados, pero el inicio es en forma de árbol. Es el modelo de las enciclopedias como la *Encarta*.

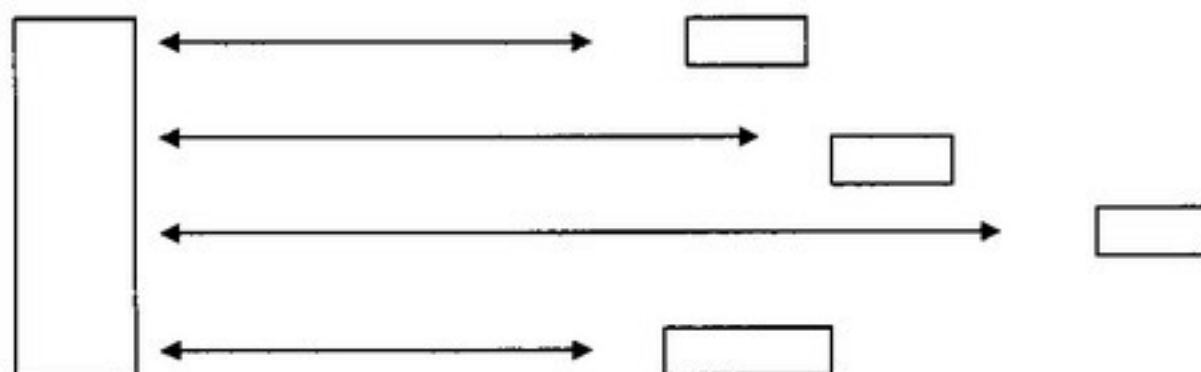


www

2. Otra forma similar es la *lectura multisequencial de un texto*⁷⁵ en diferentes versiones (por ejemplo, la Biblia en diferentes idiomas), donde no hay un texto central; se pueden yuxtaponer las versiones y comparar los diferentes pasajes.



3. Se puede considerar, también, una forma sencilla que consiste en la transliteración del texto lineal, con su orden e inalterabilidad, al que se añade, a modo de apéndice, críticas, variantes textuales, otros textos anteriores o posteriores, diccionarios, etc.; en este caso, el texto original conserva su forma y se convierte en un eje fijo del que irradian los textos conectados; esto modifica la experiencia del lector que encuentra este texto en un nuevo contexto. En general, este curso está realizado con una estructura similar a esta.

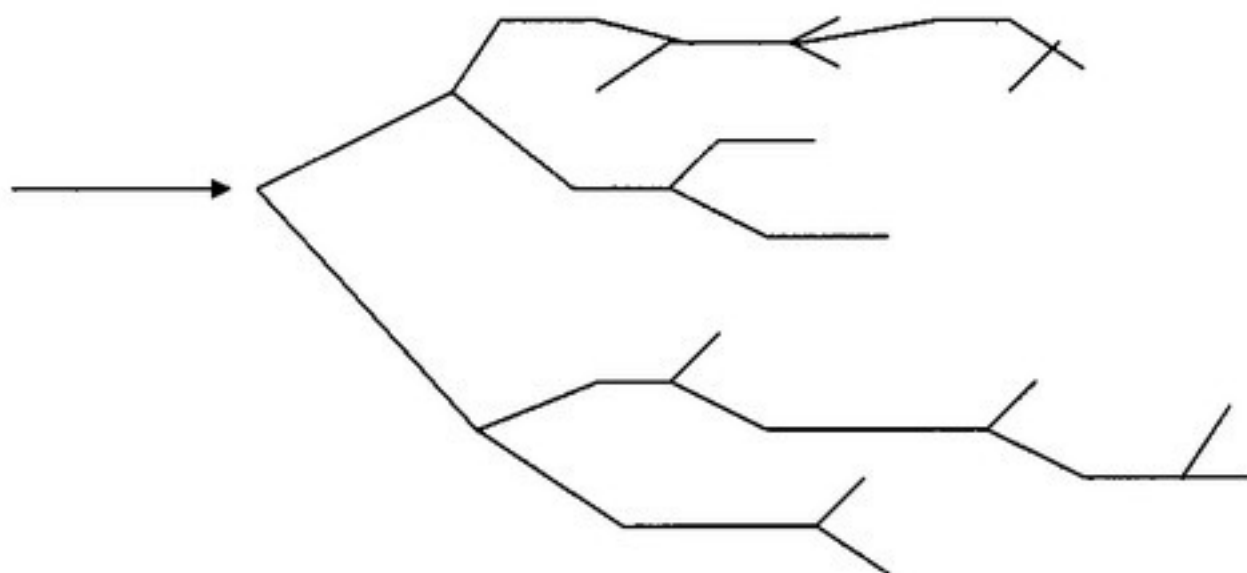


4. También puede tener la forma de una complicada red, que parte de un texto del que se abre un trayecto de nexos, que a su vez abren otros en múltiples relaciones. La estructura de red totalmente interconectada está en un extremo hipertextual de la no-linealidad. La *multilinealidad* "representa una

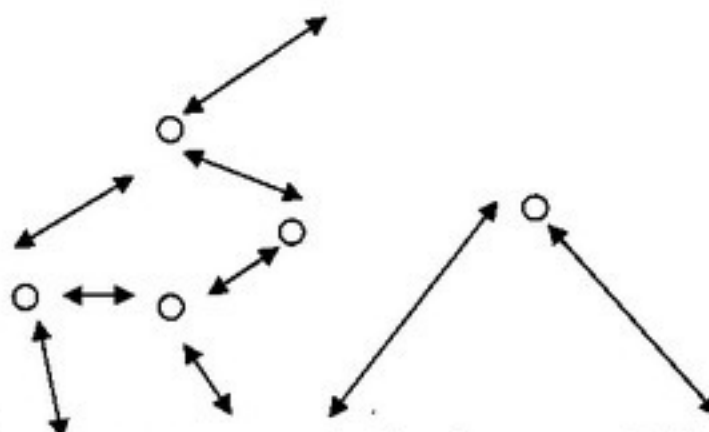
⁷⁵ El ejemplo propuesto para la estructura anterior (similar a *Encarta*), puede considerarse para este caso, ya que la página da la posibilidad de ver el texto en varios idiomas.

concesión a la forma tradicional del texto impreso⁷⁶. Se manifiesta de distintas formas:

4.1. *Arbol*: el lector construye al transitar una línea que parte de una sola entrada y que hace posible muchas salidas (que pueden tener dos o más árboles):



4.2. *Textos ramificados o confluyentes*: dos árboles, en que uno es espejo del otro, para abrir y cerrar las ramificaciones hacia una sola salida. Según Landow, este tipo de hipertexto permite preservar la continuidad de una historia, cuando tiene fines literarios, a través de diferentes opciones.



⁷⁶ D'ALTON, Cristina. "Las estructuras del hipertexto y su significación cognoscitiva", en *Innovaciones Educativas*, Año VI, Nro. 10, 1999, pág.: 7.

3. Esta apertura permite incluir, también, críticas, trabajos de los lectores o estudiantes, preguntas y respuestas, etc. Se mezclan modos y géneros.
4. "Hipertextualizar un texto no produce un libro electrónico sino una biblioteca electrónica en miniatura"⁷⁷.

Finalmente, si recordamos la definición que analizamos de Beaugrande y Dressler, es interesante tomar en cuenta que los conceptos de texto relacionados con la *continuidad de sentidos*, *expresiones del texto* y la *estabilidad* son importantes para pensar al hipertexto como un texto, ya que se lo puede aceptar como un continuo que no excluye otras *posibilidades de expresión* como las características de la hipermedia. Desde esta definición, la navegación hipertextual que puede llevarme desde una página escrita a un video, una ilustración o un audio para después volver a la misma u otra página escrita no impediría que el hipertexto sea un texto; la navegación sería una "ocurrencia constitutiva" entre otras.

2.1. Linealidad y no linealidad

Como antes dijimos, para comprender las diferencias entre texto e hipertexto, debemos considerar las nociones de *estabilidad* e *inestabilidad*, *linealidad* y *no linealidad*, que son determinantes para analizar la aplicación del hipertexto en la enseñanza.

Landow (1997) sugiere en lugar de *no lineal*: *multilineal* o *multisecuencial*, que no son negaciones puras de lo lineal sino que designan complejas estructuras de diversos tipos y multiplicación de linealidades; estas palabras indican la continuidad, la relación y la conexión, y no la negación, la diferencia y la distinción.

"El hipertexto fragmenta, dispersa o atomiza el texto de dos maneras afines. Primero, suprimiendo la linealidad de lo impreso, libera los pasajes individuales de un principio único ordenador: la secuencia, y amenaza con transformar el texto en un caos. Y, luego, destruye la noción de texto unitario y permanente. El considerar el texto 'entero' en términos de sus componentes produce la

⁷⁷ LANDOW, George. "Dentro de veinte minutos, o ¿cómo nos trasladamos más allá del libro?", en *El futuro del libro*, Barcelona, Paidós, 1998, pág. 231.

primera forma de fragmentación; el considerarlo en función de sus diferentes lecturas y versiones produce la segunda⁷⁸.

El hipertexto brinda la posibilidad de presentar el texto como "un campo disperso de variantes" y no como "una entidad falsamente unitaria". Los conceptos de empezar y terminar implican una linealidad. La hipertextualidad supone múltiples principios y finales. El hipertexto propone dos clases diferentes de comienzos: la lexia individual y el conjunto de las otras que configuran un *metatexto*. El lector tiene que empezar a leer en un punto y, para él, ese punto es el inicio.

El hipertexto no solo redefine los comienzos y los finales del texto sino sus bordes. Los conceptos de externo o interno del texto también se difuminan. El hipertexto crea un texto abierto, con límites abiertos, un texto que no puede mantenerse fuera de otros textos. El hipertexto sugiere integración en lugar de autosuficiencia.

Por otra parte, en los libros, el autor no puede ser puesto en entredicho; no hay forma directa de refutarlo. Incluso, después de una refutación, el texto de un libro sigue siendo igual. El hipertexto sitúa el texto en un campo de otros textos, que pueden refutarlo o afirmarlo. El lector dispone de una serie de críticas y comentarios en un complejo diálogo; el texto ya no será una sola voz que habla continuamente. "El hipertexto, al conectar un bloque de texto con miríadas de otros bloques, destruye el aislamiento físico del texto, así como las actitudes que suscita. Al permitir tanto las anotaciones a un texto individual como su conexión con otros textos, posiblemente contradictorios, destruye una de las características del texto impreso: su separación y su unicidad de voz. *Todos los textos conectados con un bloque de texto colaboran con él.*

Espen Aarseth (1997) rechaza las nuevas aplicaciones de la teoría literaria propuestas por Landow y sugiere nuevos puntos de partida. Define el texto no lineal de la siguiente manera: "es un texto cuyas palabras o secuencias de palabras pueden variar de lectura en lectura debido a la forma, las convenciones o los mecanismos del texto"⁷⁹. El hipertexto es un tipo de texto no lineal entre otros, ya que la no linealidad solo se refiere a la estructura o a la forma del texto en sí. J. Clement afirma que Aarseth propone una tipología

⁷⁸ LANDOW, George (1996). Ob. Cit., pág. 61.

textual que define las unidades del texto no ya en sus relaciones lingüísticas sino en sus relaciones con el todo y con sus propias partes, desde una *perspectiva topológica*⁸⁰.

Según Aarseth (1997), *el texto electrónico sigue siendo un texto*; la textualidad no debe definirse en términos de ubicación, anatomía o temporalidad. Considera absurda la idea de que lector y autor se estén convirtiendo en una misma persona: es necesario liberar al texto de sus lecturas y escrituras. "Un texto no es lo que podamos leer en él, ni tampoco es idéntico a lo que alguien, una vez, escribió en él. Es algo más, un potencial que sólo puede realizarse parcialmente y solo a través de su letra."⁸¹ Los textos son un conjunto cruzado de matrices: lingüística (la letra), tecnológica (las condiciones mecánicas) e histórica (el contexto socio-político); debido a la inestabilidad temporal de estas variables, los textos son procesos imposibles de terminar y de reducir. Desde este punto de vista puedo incluir los textos no lineales, que en ocasiones carecen de autor y de lectores (en el sentido tradicional).

Los textos no lineales pueden ser imprevisibles, autoorganizados y turbulentos. Si describimos los textos en términos topológicos, podemos considerarlos como un conjunto de unidades más pequeñas y de la conexión entre ellas. Al conjunto de unidades pequeñas del texto, Aarseth las denomina *texton* (las *lexias* de Barthes y Landow), y a la secuencia ininterrumpida de uno o más *textones*, tal y como son proyectados en el texto: *escripton* (el *discurso discurrido* de Liestol). Este término postula que la unidad textual pertenece al proceso de lectura en vez de ser parte inherente de la estructura textual. El proceso de lectura es el que permite que el hipertexto sea un texto, ya que es el que le da *continuidad*, a pesar de los enlaces, y conserva

⁷⁹ AARSETH, Espen. Ob. Cit., pág.: 71.

⁸⁰ Aarseth se basa en la Topología, que es una rama de la matemática que trata especialmente de la *continuidad*; estudia las propiedades de las figuras más allá de las formas y tamaños: un cuadrado es igual que un cubo desde una perspectiva topológica, ya que conserva sus propiedades a pesar de los cambios. La aplicación de esta perspectiva a la concepción de hipertexto como texto muestra como, a pesar de los enlaces y de las divisiones que se realicen por el diseño hipertextual, el texto mantiene sus propiedades por la *continuidad* de su lectura.

⁸¹ AARSETH, Espen. Ob. Cit., pág.: 79.

sus propiedades. Aarseth postula la continuidad del texto que va más allá de la linealidad o no linealidad, del diseño.

Una vez más, si recordamos la definición de texto de Beaugrandes y Dressler podemos ver las coincidencias con Aarseth: desde dos puntos de vista diferentes, las dos teorías postulan el texto como un *continuo*.

Un texto consiste en una o más *funciones transversales*, que pueden ser solo el hecho de acceder a un texto como un conjunto de combinaciones de los textones en escriptones. Las funciones transversales poseen una lista de variables, que se aplican a los textos no lineales:

- *Topología*: la diferencia que hay entre lineal y no lineal. O sea, la diferencia entre una secuencia fija (tanto temporal como espacial) de escriptones y una que es arbitraria por acción de la cibernética (el usuario, el texto o ambos).
- *Dinámica*: hay una diferencia entre texto *estático* y texto *dinámico*. "En un texto estático los escriptones permanecen constantes, mientras que en uno dinámico, los escriptones pueden cambiar aun permaneciendo fijo el número de textones (dinámica *intratextónica*)".
- *Determinabilidad*: que se refiere a la estabilidad de la función transversal: "un texto está *determinado* cuando los escriptones adyacentes y todos los escriptones son siempre los mismos, e *indeterminado* cuando no es así.
- *Transitoriedad*: si por el paso del tiempo del usuario, aparecen en el texto escriptones, es transitorio; si no, permanente.
- *Maniobrabilidad*: según la facilidad de acceso a los escriptones: *acceso directo*, el *enlace o acceso explícito*, el *enlace oculto* (por ejemplo: el usuario puede hacer un "click" sobre cualquier palabra del escripton para ver si se produce un enlace), el *enlace condicional o complejo* (solo puede activarse si el usuario ha pasado por ciertos escriptones no especificados) y finalmente, el *acceso arbitrario*.
- *Funcionalidad-usuario*: además de la función interpretativa del usuario (inherente a todo texto lineal o no lineal), hay 3 funciones activas de realimentación: *exploratoria* (el usuario decide el camino a tomar), *representación de rol* (el usuario asume un papel en el mundo del texto),

configuración (parte de los escriptones son escogidos o diseñados por el usuario).

Liestol (1997) distingue entre la no linealidad en el tiempo y la no linealidad en el espacio. La primera es imaginaria e imposible, ya que el tiempo es lineal y cronológico (por lo menos para leer y escribir hipertextos); el espacio puede presentarse en organizaciones no lineales. La no linealidad solo existe como posiciones en el espacio: diferentes nexos que se pueden elegir, pero siempre de uno en uno. "Podría decirse que la no linealidad nunca se experimenta directamente. Solo existe como negación lógica, y a cierta distancia, en el tiempo y en el espacio"⁸². El paso de la no linealidad espacial a la linealidad temporal genera el *discurso discurrido* basado en el almanacenado. La creación de un discurso discurrido es una constante reposición del contexto (un montaje); todo enlace tiene que ver con el contexto. A diferencia con el texto sobre papel, el lector del hipertexto se relaciona con un todo inestable y flexible, cambiante; la relación entre el texto y el contexto se convierte en *dialéctica* y el significado y la comprensión radican en la relación entre lo que se lee y la estructura general.

Mireille Rosello (1997), al referirse a la estructura espacial del hipertexto, sostiene que hay dos formas de apropiarse del espacio: se traza un camino donde no lo hay o se sigue un mapa. Hay dos clases de viajeros: los exploradores y aventureros (con todo lo que esto significa) y los que siguen el mapa, que consideran una teoría de la linealidad. Con el hipertexto, considera que es muy posible que la diferencia entre los dos viajeros se diluya cuando lectores y escritores se redefinan como *screeners*. "A la organización de un documento en un texto principal, seguido de una serie de notas, índice y bibliografía (concebidos como espacios distintos e interdependientes, con identidad textual propia), la ha sustituido una trama infinita de cruces conectadas entre sí"⁸³. Es necesario replantearse nuestra manera de leer el mapa. "Tal vez haga falta una nueva geometría del espacio, a fin de inventar comunidades que poco tengan que ver con la proximidad y con el contexto"⁸⁴.

⁸² LIESTOL, Gunnar. Ob. Cit., pág. 130.

⁸³ ROSELLO, Mireille. Ob. Cit. Pág.: 157.

⁸⁴ ROSELLO, Mireille. Ob. Cit. Pág.: 159.

En la cultura postmoderna el contexto se ha desnaturalizado y es posible que pronto desaparezca la distinción entre texto y contexto.

En síntesis, para Landow la visión del hipertexto como texto no lineal o multilineal es muy amplia: el texto se atomiza en lexias y nodos, tanto en su estructura como en su lectura; para Aarseth y Liestol, la cuestión de la no linealidad del hipertexto pasa por su estructura en el espacio, ya que defienden la linealidad de su lectura con los conceptos de *discurso discurrido* y *escripton*. Mireille Rosello también insiste en la no linealidad como una cuestión fundamentalmente referida al espacio, pero con el acento en el concepto de *screenner* (autor-lector) y el planteo de una nueva geometría espacial. Estas consideraciones sobre la no linealidad de la naturaleza del hipertexto, o la "multilinealidad" o "multisecuencialidad", como prefiere Landow, nos acercan a conceptos como: "inestabilidad", "multiplicidad de principios y finales", redefinición de la concepción de lo "interno" y lo "externo" al texto, "límites abiertos", "atomización", "campo disperso de variantes", "textos imprevisibles, autoorganizados, turbulentos", etc. Ideal para curiosos, estudiosos, investigadores, con idénticas ambiciones y necesidades que las de Vannevar Bush.

Pero, ¿puede la educación cumplir sus objetivos en el medio de esta turbulencia? ¿Es el hipertexto una solución para la educación no formal, una manera de acceder más y mejor al alumno, de acortar las distancias, de "ir más allá del libro", para encontrarse con una herramienta eficiente y eficaz que, en la explosión de *lexias* y nexos, alimente la creatividad, la responsabilidad del propio aprendizaje, la autogestión? O, como sostiene Rodríguez Jaime (1999), la informática solo llena al individuo de información y le cierra la posibilidad de una formación de la conciencia, sin ofrecerle herramientas de autorreflexión y crítica frente a lo recibido. ¿Es el hipertexto, después de todo, "un objeto híbrido que reúne palabra e imagen, rizoma y máquina"⁸⁵?

⁸⁵ RODRÍGUEZ, Jaime. "Una arena ideológica entre la palabra y la imagen", en *Universitas Humanística*, Pontificia Universidad Javeriana, Nro. 48, Año XXII, julio-diciembre 1999, pág.130.

HIPERTEXTO EDUCATIVO Y MODELOS DIDÁCTICOS

1. ¿Una nueva situación epistemológica?

Para abordar el tema de hipertexto educativo, vamos a considerar en primer lugar si realmente el hipertexto plantea una nueva situación epistemológica, una nueva forma de conocer.

Jaime Rodríguez (2001) se pregunta: "¿Es el hipertexto una forma de representar el pensar-vivir postmoderno, o es, más bien, una simple herramienta informática, útil (muy útil, eso sí), para la lectura e interrelación de textos y el procesamiento de información?"⁸⁶ "¿Se puede construir una *epistemología del hipertexto*, o sea, establecer las condiciones de conocimiento que demanda el ejercicio hipertextual? Para responder estas cuestiones, el autor considerará elementos como el *paradigma informático*, el *pensamiento complejo* y la *cibercultura*.

Se puede considerar el *paradigma informático* como una potenciación de la interactividad y de un "pluralismo epistemológico", o sea la confirmación de la creencia postmoderna de que el yo es múltiple, fluido y constituido en la interacción, que la comprensión proviene de la navegación y del bricolage más que del análisis o la interpretación final. Según Fernando Mires (1996)⁸⁷ esta revolución paradigmática se caracteriza por la pérdida de funcionalidad de las ocho características del paradigma moderno: determinismo, naturalismo, esencialismo, racionalismo, lógica dicotómica, utopismo, creencia en un orden universal, separación entre objeto y sujeto; en su lugar se impone: indeterminismo, autoorganización, complejidad, realidad sin esencia, mundo como representación, imposibilidad de separar sujeto y objeto, disolución de fronteras disciplinares, realidad que se construye.

El *pensamiento complejo* es interesante para el relato digital; el hipertexto podría plantearse como una herramienta que facilita este tipo de pensamiento y refleja sus demandas. Modelos como el de los *marcos* (estructuras de datos que se han almacenado previamente -contextualmente-) permiten entender

⁸⁶ RODRIGUEZ, Jaime Alejandro. "El relato digital" en *Universitas Humanística*, año XXIX, Nro. 52, julio-diciembre de 2001, pág. 86.

⁸⁷ MIRES, Fernando. *La revolución que nadie soñó. O la otra posmodernidad*, Caracas, Nueva Sociedad, 1996.

cómo el pensamiento se dinamiza con la experiencia de la lectura hipertextual; también, en el de "redes semánticas", que muestran la manera en que se conectan los nodos con otras informaciones.

E. Morin (2000) define lo complejo como "lo que está tejido en conjunto"; la complejidad tiene tres características: 1. *la ubicación* de las informaciones en un contexto para adquirir sentido, 2. *la multidimensionalidad* (la realidad se compone de múltiples dimensiones y para comprenderla no solamente hay que aislar las partes del todo sino las partes de otras partes), 3. *lo global*: el conjunto contiene partes diversas relacionadas de manera interretroactiva u organizacional. Un pensar complejo es, pues, aquel que permite aprehender en conjunto el texto y el contexto, el ser y su entorno, lo local y lo global y lo multidimensional. El hipertexto facilita estas condiciones: las interacciones, las retroacciones, las contextualizaciones y las globalizaciones. El que ha trabajado con hipertexto sabe que los enlaces sugieren la necesidad de una comprensión compleja, abierta y enciclopédica de su discurso. La noción de ir a la deriva por el hipertexto coincide con la aseveración de Morin de que el conocimiento es siempre una aventura que conlleva "navegar en un océano de incertidumbre a través de archipiélagos de certezas"⁸⁸.

En cuanto a la *cibercultura*, Jaime Rodríguez (2001) se pregunta sobre si "es válido proponer un pensamiento postmaquinal [...] un pensamiento no reduccionista ni disyuntivo y proclive a la interacción, a la contextualización y a la multidimensionalidad de lo real, esto es, un pensamiento relativista y muy cercano a la idea de una *inteligencia conectiva*"⁸⁹, favorecida por la virtualización del objeto."⁹⁰ La máquina es un invento de occidente, es el modelo de estructura ontológica y epistemológica occidental que respondería a un pensamiento maquinal. El pensamiento que le sigue, el postmaquinal, ya está instalado y es menos formal, relativo y flexible, o sea, digital.

⁸⁸ MORIN, Edgard. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Bogotá, CEJA, 2000., citado en RODRIGUEZ, Jaime Alejandro. Ob. Cit., pág. 89.

⁸⁹ La *inteligencia conectiva* es una forma de pensar, que consiste en la idea de que cuanto más gente piense y trabaje en un tema mejores serán las conclusiones. Lo que se pretende alcanzar con la inteligencia conectiva es una nueva forma de pensar, de trabajar, estudiar, etc. en la que uno no se base solamente en su punto de vista (imponiéndolo muchas veces sobre otros), pero sí en la discusión y descubrimiento de la solución en un grupo. La virtualidad y las posibilidades de conectividad que facilitan las nuevas tecnologías e INTERNET favorecen estas formas de pensamiento.

⁹⁰ RODRIGUEZ, Jaime Alejandro. Ob. Cit., pág. 87.

Kernan Alvin (1996)⁹¹ recuerda que cada una de las grandes tecnologías históricas de la información (la oral, la escrita, la imprenta y la electrónica) ha modificado la percepción y ha postulado un tipo de verdad diferente. En la era electrónica los textos estables ya no existen; se evidencia la necesidad de una conectividad, y la conciencia empieza a reestructurarse según esta nueva situación epistemológica. La cibercultura corresponde a la mundialización concreta de las sociedades, crea una universalidad sin totalidad, la cual correspondería a una expresión hipertextual. Se impone no tanto la necesidad de completar un trayecto sino la de conectar muchos, o sea una interconexión generalizada, cuya plataforma más cercana es el *hipertexto*.

Para comprender la relación entre hipertexto y conocimiento, es necesario relacionar el concepto de *inteligencia conectiva* con el de *virtualidad*, los cuales caracterizan a la *cibercultura*. Según Phillipe Quéau (1998)⁹², con la virtualización se quiebra el poder de la categoría de lugar que daba cuenta de la realidad para potenciar las posibilidades del lenguaje. Lo ostensible-verificable (ir a los hechos), que era la condición de lo real basado en la categoría de lugar, es reemplazado por lo conectable (relación de los hechos), que es la condición propia de la virtualidad. La conectividad es eficaz en función de una alta virtualización de la realidad.

¿La hipermedia conforma, entonces, una nueva morfología discursiva? Jay Bolter (1998)⁹³ caracteriza dos tipos de estructuras discursivas, según el grado de flexibilidad en la organización de sus elementos: las *blandas* y las *duras*. Las *estructuras duras* están determinadas por los materiales tangibles donde se soporta la escritura (orden de las páginas, que establece una secuencia predeterminada del texto); las *estructuras blandas* serían las palabras mismas (el alfabeto), los dibujos, las gráficas, que son más flexibles en su organización.

En las tecnologías electrónicas, las estructuras duras estarían predeterminadas por el hardware de la computadora. Sin embargo, la pantalla no es como la hoja y su necesidad de secuencia; en la pantalla se cambia de contenido con rapidez; el texto electrónico se vuelve efímero en sí mismo, no

⁹¹ ALVIN, Kernan. *La muerte de la literatura*, Caracas, Monte Avila, 1996, citado en RODRIGUEZ, Jaime Alejandro. Ob. Cit.

⁹² QUÉAU Phillipe. "La presencia del espíritu" en *Revista de Occidente*, Nro. 206, Madrid, junio de 1998), citado en RODRIGUEZ, Jaime Alejandro. Ob. Cit,

permanece estable en la pantalla durante todo el tiempo. El hipertexto resulta ser una estructura discursiva relativamente blanda; el discurso hipermedial es flexible y proteico a diferencia del soporte libro.

Jean Clément sostiene que "el interés del hipertexto no está solamente en las unidades informativas que contiene, ni tampoco en la forma en que están organizadas, sino en la posibilidad que ofrece de construir un pensamiento o un discurso a partir de esos datos"⁹⁴. Si bien extraer sentido a través de la lectura es una operación que todo lector hace con cualquier texto, en el caso del hipertexto esta operación reviste una característica particular: la *no linealidad* que, como ya vimos, ni Clément ni Aarseth consideran que implique discontinuidad textual.

El hipertexto le propone al lector una "estructura deconstruida", que el lector debe organizar, un espacio semántico a construir. "Los fragmentos de un hipertexto no son electrones libres, sino que pertenecen a configuraciones potenciales, algunas de las cuales han sido calculadas por el autor, mientras que otras nacen del gesto del lector activando los enlaces que se le ofrecen."⁹⁵ Clément establece una interesante diferencia con respecto a las afirmaciones de Vannevar Bush: estima que el ejercicio del pensamiento supone que pasemos de la *información* a la *argumentación*, a un ejercicio dialéctico; no basta con la mera recopilación de la información para construir un razonamiento. Bush sostenía que nuestro modo de pensar más natural es el analógico, sin embargo la búsqueda de la información y su puesta en relación analógica pueden ser muy valiosas pero no son el equivalente al pensamiento. Es por esto que Clément considera que el hipertexto es, en principio, una buena forma de paratexto, "una herramienta para visualizar una estructura"⁹⁶.

Entonces, ¿cuáles son las operaciones intelectuales y discursivas que favorece el hipertexto? Más allá de las facilidades que ofrece para la realización de ediciones críticas de un texto (elementos paratextuales, en general, como notas, variantes y comentarios), Clément dice que la especificidad del hipertexto se encuentra en la ausencia de un orden jerárquico

⁹³ BOLTER Jay. "Ekphrasis, realidad virtual y el futuro de la escritura", en *El futuro del libro. ¿Esto matará eso?*, Barcelona, Paidós, 1998.

⁹⁴ CLEMENT, Jean. Ob. Cit.

⁹⁵ CLEMENT, Jean. Ob. Cit.

⁹⁶ CLEMENT, Jean. Ob. Cit.

fijo, que estructure previamente la lectura y, por lo tanto, la necesidad de la invención de nuevas formas discursivas. El hipertexto nos obliga a establecer complejas interrelaciones entre las *lexias*, que superan la mera relación enunciado-comentario.

¿Hay que inventar una nueva retórica? Clément asegura que tres figuras de la retórica clásica asumen en el hipertexto un sentido especial: la *sinécdoque*, el *asíndeton* y la *metáfora*:

- *Sinécdoque*⁹⁷: tomar la parte por el todo o viceversa. En el hipertexto la sinécdoque es "creciente": una *lexia* (texton), un recorrido (*discurso discurrendo*, *scripton*) se toma por el todo, o sea el hipertexto en su totalidad. Hay una preeminencia de lo local sobre lo global. Las visiones globales que se brindan en el hipertexto se refieren a la estructura, al paratexto, no a la visión total del texto. Lo más probable es que el lector nunca visualice la totalidad del texto, sino solo una parcialidad que corresponde al discurso discurrendo o escripton. "En el hipertexto, la sinécdoque es una figura dinámica: a partir de un fragmento el lector intenta imaginar el todo, pero cada fragmento o cada nuevo recorrido le obligan a reconfigurar su visión de conjunto de una totalidad que jamás se manifestará como tal"⁹⁸.
- *Asíndeton*⁹⁹: supresión de los términos de conexión entre dos proposiciones. Es el "corazón de la problemática hipertextual"¹⁰⁰. En el hipertexto la palabra se libera de los elementos *cohesivos* (conjunciones, adverbios, pronombres) y de las figuras oratorias que encadenan las partes del discurso.

En el hipertexto las *lexias* se relacionan por medio de los nexos establecidos por las *palabras productivas* de Michael Joyce, que serían elementos cohesivos en potencia. El lector es el encargado de producir un *discurso discurrendo* o *scripton* coherente, según sus intereses temáticos y sus elecciones, que será una verdadera secuencia semántica.

⁹⁷ *Sinécdoque*: por ejemplo: "Tengo un Picasso", en lugar de decir que tengo un cuadro de Picasso.

⁹⁸ CLEMENT, Jean. Ob. Cit.

⁹⁹ *Asíndeton*: por ejemplo, "Mis amigos eran audaces, compinches, fieles" (se suprime la conjunción "y" que finaliza la enumeración).

¹⁰⁰ CLEMENT, Jean. Ob. Cit.

El problema es que nada realmente le puede anticipar al lector el contenido del fragmento siguiente; más aún cuando se pretende que la información sea superada por la formación, es decir, cuando el hipertexto que se está diseñando sea educativo y facilite el aprendizaje. Será importante remediar este conflicto por medio de una correcta caracterización de los enlaces que, sin sustituir las cohesiones, permita conocer al lector la naturaleza del contenido del próximo nodo. El orden frente al desorden tendrá su clave en el ofrecimiento al lector de una importante descripción de los nodos.

- *Metáfora*: reemplazo de un elemento por otro con el que se compara, pero sin ningún signo comparativo. Como nos permite crear nuevos conceptos, en el hipertexto la metáfora evidencia que determinada *lexia* se presta a varias lecturas según los diferentes recorridos en los que se inscriba. "A la polisemia inherente a la lengua, el hipertexto le añade otra, que es consustancial a su estructura. [...] Quizá sea esa la clave del pensamiento hipertextual del futuro: un pensamiento en constante devenir; un pensamiento potencial, variable y cambiante, la progresiva formación de la memoria a través de un recorrido laberíntico"¹⁰¹.

La especificidad del hipertexto, según Clément, es que introduce "una forma de enunciación pionera". No es algo que se pueda leer, hay que escribirlo y el sentido no está fijado definitivamente. Si necesito más información, recurro a una base de datos; si quiero seguir una argumentación, el orden de los pensamientos me lleva a la linealidad. Que el lector vaya o no a la deriva, depende de sus elecciones, sus intereses y, muy especialmente, de los mapas de navegación.

Esta nueva morfología discursiva tiene tres características: la potenciación de la discursividad no lineal, la promoción de la interactividad, la incorporación de lo multimedial. En toda hipermedia deben garantizarse:

- Una eficaz organización interna de los fragmentos significativos que se transformaran en nodos o *lexias* y un diseño ágil de las interrelaciones.
- Una adecuado interfaz gráfica (acceso a las pantallas, modos de navegación) que facilite la participación del lector.
- Una productiva articulación del entorno multimedial.

¹⁰¹ CLEMENT, Jean. Ob. Cit.

O sea: la naturaleza y número de nodos, la naturaleza y número de enlaces y la estructura general del sistema.

Ante esta nueva morfología discursiva, cabe preguntarnos: ¿Es el hipertexto (y su parafernalia técnica) un lenguaje lo suficientemente desarrollado como para competir con otras formas tradicionales de educación (el libro, la educación presencial). ¿Hay que reeducar para pensar, imaginar, crear, conocer, aprender en el formato hipertextual o es algo connatural, como afirma Landow? ¿Es la hipertextualidad una modificación o recuperación de las estructuras antropológicas de la imaginación? ¿A qué nos invita el hipertexto en educación: a usar una nueva herramienta o a crear una manera inédita? ¿Es necesario abordar esta nueva forma para la educación a distancia, ya no desde el alumno aislado sino desde un alumno interconectado, que se enfrenta a una realidad virtualizada?

2. Hipertexto educativo y modelos didácticos. Teorías conductista, cognitivista y constructivista.

Veamos, ahora, frente a esta nueva forma de enunciación que propone el hipertexto, la cual favorece operaciones intelectuales y discursivas diferentes, de qué manera las recientes teorías del aprendizaje aplican y aprovechan esta y otras oportunidades de las nuevas tecnologías en la educación a distancia.

En esta alternativa, en un principio, se aplicaron los conceptos defendidos por la tecnología educativa de base *conductista*: los materiales debían contener todos los componentes del acto didáctico, sin estar sometidos a la dinámica y la diversidad de respuestas de la enseñanza presencial; esto presentaba un *modelo exhaustivo*: objetivos predefinidos, actividades con clave de respuesta correcta para la autocontestación, evaluación según los objetivos operativos (redactados en términos de conductas observables), guías absolutas de la secuencia del aprendizaje, y contenidos vinculados, con linealidad y orientación obligatoria en su jerarquización y secuencia. En este modelo *conductista* la interacción se reduce a que el usuario responda por "sí" o por "no" o coloque una cruz; es decir que en el *diseño instruccional* se concentra "todo el saber" que el destinatario/alumno/usuario deberá aprender "casi como una grabación o como un calco" de lo que se expresa. La hipertextualidad es un *modo de*

ampliar conocimientos, pero en este diseño no propone una posibilidad de navegar libremente (o, al menos, medianamente libre) por la información. También, este modelo daba seguridad a los autores en el camino a seguir para la realización de los materiales. Se favorecía la demanda de un material autosuficiente, que cumpliera con los objetivos propuestos. El tratamiento de la información era disciplinar, pedagógico y gráfico. La *Instrucción Programada* le dará un tratamiento informático a esta tendencia, ya que siempre se constituye con un lenguaje binario (Sí-No, V-F). En la elaboración de los contenidos, en esta primera etapa, se idearon las *máquinas de enseñar* (Skinner); esta teoría sigue vigente para el tratamiento de la información y puede ser muy útil para la enseñanza de idiomas en los primeros niveles.

Pero la mente humana no trabaja 1-0, como una computadora. A fines de los '70, el *modelo cognitivista* buscó otras formas de expresar un contenido facilitador: la *Exposición Dialogada*; para superar la *Instrucción Programada* se incluyeron asesores pedagógicos que diseñaron los materiales. Había dos grandes ejes: problemas y casos, los cuales daban origen a preguntas que hacía el lector o respuestas que daba. En el material impreso, se dejaba espacio para contestar. Había un diálogo supuesto entre el texto y el lector, y el destinatario comienza a ser importante. Se aprende por aproximaciones sucesivas, no por conocimientos sumados.

En la actualidad, además de la *Exposición Dialogada*, se busca un diseño didáctico de la información: *Matético* (lo importante es el tema). Hay un cruce de lo didáctico con lo disciplinario. Este modelo es más *constructivista*: hay un equipo interdisciplinario, o sea, diseñador didáctico, docente, corrector de estilo, etc. "La interactividad tiene otro significado: pretende que el usuario *construya* él mismo a partir de lo que encuentra en el material hipertextual. Es decir que el estilo de aprendizaje por *recepción*, que propone el conductismo, o por *recepción significativa*, que propone el cognitivismo, es superado por una orientación y facilitación en el diseño didáctico que aspira a un lector creativo que construya (al menos) parte de su aprendizaje"¹⁰².

En ocasiones, el diseño puede ser mixto.

Estos dos últimos modelos, *cognitivista* y *constructivista*, superan con la búsqueda de un sujeto más activo, que reelabore el conocimiento, el modelo

conductista, y se adaptan mejor a las posibilidades que abren, en general, las nuevas tecnologías y, particularmente, el hipertexto con su propuesta de interactividad. Los principios del *cognitivismo* y del *constructivismo* contribuyen a un aprendizaje significativo y creativo: se incluyen elementos didácticos como organizadores de avance, mapas conceptuales, redes, actividades creativas, etc. Estos modelos son más coherentes con una situación de interacción permanente, como la que ofrece la educación presencial; se intentan superar las restricciones de la instrucción y se apunta al aprendizaje del usuario, es decir que el marco teórico pretende “enseñar” más que “instruir”, “formar” más que “informar”.

Por otra parte, se mantienen elementos de las teorías conductistas: fijación de objetivos propuestos, *feed-back* proporcionados por las pruebas de autoevaluación, etc. En la práctica, es difícil encontrar materiales que respondan a un solo modelo estructurado o que posean todos los recursos indicados.

Adela Ferrante (2000)¹⁰³ resume lo expuesto en el siguiente cuadro:

Supuestos	Tratamiento de la información/ roles	Instrucción programada	Exposición Dialogada	Matético
<i>Conductivismo:</i> EEUU, hoy.	Procesadores didácticos de la información	X		
<i>Cognitivismo:</i> Europa, hoy.	Asesores pedagógicos		X	
<i>Constructivismo</i>	Diseñador didáctico. Equipo interdisciplinario.		X	X

Consideremos las dos últimas teorías en particular.

2.1. Teoría cognitivista

Los cognitivistas consideran que toda persona tiene una estructura cognitiva, una organización permanente, o sea estable y constante, que le permite acceder a nuevos conocimientos. Cabe preguntarse, entonces, si las estructuras del hipertexto tienen realmente una significación cognoscitiva.

¹⁰² FERRANTE, Adela. *La interactividad y los docentes*, ADED, Revista Anuario, 2000.

¹⁰³ FERRANTE, Adela. Mimeo, 2000.

Antonio Corral Iñigo (1986) sostiene que, para realizar textos didácticos adecuados, es necesario considerar una teoría cognitiva que indique modelos de cómo se comprenden, almacenan y reproducen textos escritos.

El sujeto humano es un sujeto activo, no un receptáculo pasivo de la información, sino que la asimila, elabora y transforma. Lo que se recuerda es, en parte, un producto del proceso de comprensión, y esto es algo eminentemente activo. "En el *aprendizaje por recepción* el alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada; no necesita realizar ningún descubrimiento en ellos, y su función se limita a asimilarlos de manera que sea capaz de reproducirlos cuando le sea requerido. El *aprendizaje por descubrimiento* implica una tarea muy distinta para el alumno; en este caso, no se da en su forma acabada, sino que debe ser descubierto por él"¹⁰⁴

Van Dijk (1977) sostiene que se memoriza lo esencial, o sea la *macroestructura* de un texto. La macroestructura "es la estructura global de un texto, mientras que la microestructura, estructura local, se refiere a la estructura y secuencias de proposiciones del texto"¹⁰⁵.

A partir de un conocimiento general que posee el sujeto, al que denominaremos *marco*, y de las proposiciones de un texto, se construyen las macroproposiciones que, por medio de estrategias, nos llevan a macroproposiciones más globales hasta llegar a la interpretación del texto. Si recordamos las formas hipertextuales, con *lexías* y nodos, no es difícil imaginar que los vínculos posibilitan seguramente establecer las relaciones de proposiciones de un texto con macroproposiciones más globales. O sea que, en principio, el comportamiento de la estructura del hipertexto se acerca a las formas de conocimiento del sujeto, que además se caracteriza como activo en este proceso, tan activo como lo es un navegador hipertextual. Por otra parte, por la descripción de cómo opera el sujeto para interpretar un texto, vemos que realiza un "camino" *no lineal*, similar al propuesto por el hipertexto en general.

Las estrategias para la construcción de las macroproposiciones, Corral Iñigo las divide en cuatro:

¹⁰⁴ GARCÍA MADRUGA, Juan Antonio y MARTÍN CORDERO, José Ignacio. *Aprendizaje, comprensión y retención de textos*, Madrid, UNED, 1987, pág.: 53.

¹⁰⁵ CORRAL IÑIGO, Antonio. *El funcionamiento cognitivo del adulto*, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1986, pág. 48.

- *Omisión*: se omiten las proposiciones que no se consideran importantes y se reduce la información. La información reducida es irre recuperable.
- *Selección*: en este caso la información omitida no es accidental, sino que se realiza desde algún concepto. En este caso, la información puede ser recuperable.
- *Generalización*: las secuencias de proposiciones que aparecen abarcadas por un concepto mayor se sustituyen por una proposición común. La información elidida es irre recuperable.
- *Construcción*: las secuencias de proposiciones que indiquen requisitos, componentes, consecuencias, etc. de una circunstancia más global se sustituyen por una proposición que designe esa circunstancia. La información es recuperable por medio de ese concepto global.

"Las proposiciones de un texto pueden ser concatenadas en una estructura llamada texto-base en la mente del lector".¹⁰⁶ Evidentemente, la lectura de un hipertexto mantiene las mismas estrategias, que pueden referirse a textos lineales o no lineales, impresos o electrónicos. Lo que favorece la lectura hipertextual es un abanico de opciones: además de los *marcos* propios del lector, están los que propone la navegación por las diferentes lexias, sugeridas por proposiciones enlazadas en el hipertexto o por las palabras productivas. El alumno va a omitir, seleccionar, generalizar y construir, pero en un *marco* más amplio y más enriquecido. Finalmente, el resultado será el mismo: un texto base.

Corral Iñigo considera estas etapas para la comprensión de un texto:

1. *Identificar* las unidades semánticas básicas de un texto, o sea construir proposiciones.
2. *Relacionar* entre sí las partes que juegan un papel dentro de las proposiciones.
3. *Seleccionar* el sentido apropiado de las palabras ambiguas.
4. *Relacionar* las proposiciones según un orden jerárquico.
5. *Extraer* inferencias que están implícitas en un texto.

Los lectores "construyen las proposiciones de las sentencias y luego clasifican cada una de estas proposiciones en dos posibles categorías, según

¹⁰⁶ CORRAL IÑIGO, Antonio. Ob. Cit. Pág. 49.

contengan información presupuesta o información que ha sido mencionada en el texto. En un segundo momento, el lector busca en su representación interna del texto leído un antecedente exacto de la información dada. Si lo logra, entonces establece la relación y la nueva información de la sentencia se almacena con la información dada que ha sido localizada¹⁰⁷. Se hace una distinción entre la estructura superficial del texto (la morfo-fonológico-sintáctica) de la profunda (la semántica). El recorrido de un lector hipertextual es, básicamente, el mismo: identifica, relaciona, selecciona, extrae; es posible que las *lexias* y nodos, en un texto "deconstruido", como dice Clément, hagan más evidente para el lector que el texto es "un espacio semántico a construir". Esta situación es un llamado al lector creativo en plena actividad.

En estas operaciones, el sujeto dispone de diversas estructuras mentales, basadas en la memoria. Hay tres tipos de memoria:

- *La memoria semántica a corto plazo*, que tiene una capacidad limitada.
- *La memoria a largo plazo*, donde se almacena la información; se relaciona con la memoria semántica, que es un grupo de esquemas interrelacionados. El almacenamiento de la información en esta memoria es una función de la estructura que se le asigna en la memoria a corto plazo.
- *La memoria episódica*, que es un registro especial de una serie de rasgos de la entrada (*input*) de la información (dónde, cuándo, cómo se percibió y conoció la información).

Para reproducir el material almacenado se requiere la aplicación de macrorreglas, inversas al proceso de comprensión:

- *Adjuntar*: inversa a omisión. Se añaden proposiciones de detalles que no son relevantes.
- *Particularización*: inversa a generalización. Si se posee un concepto general se podrán reconstruir conceptos parciales.
- *Especificación*: inversa a construcción. Reconstrucción de la información, que se deducirá de los *marcos* correspondientes.

Como se dijo, *la memoria a largo plazo*, la que más nos interesa, opera con esquemas semánticos interrelacionados; o sea, como opera el hipertexto que,

¹⁰⁷ CORRAL IÑIGO, Antonio. Ob. Cit. Pág. 51.

además, puede facilitar con los enlaces la aplicación de las macrorreglas antes mencionadas.

Con el paso del tiempo, el sujeto recuerda mejor las macroproposiciones: en ocasiones, no se aplican más transformaciones y se mantiene una estructura más o menos fija. Los resúmenes son la manifestación textual de la macroestructura de un texto, es la construcción de un significado semántico global de un texto.

El psicopedagogo debe tratar de evitar errores en estas operaciones y ayudar a corregirlos. Un alumno puede cambiar la macroestructura, realizando un tema de nivel inferior, conforme a su opinión e intereses. Son fundamentales, entonces, los títulos y encabezamientos, que expresan macroproposiciones. Un hipertexto puede facilitar esta labor; es cierto que Clément o Landow afirman que el hipertexto desjerarquiza la estructura, omite un orden jerárquico fijo; sin embargo, un hipertexto educativo puede, si es realizado como veremos más adelante, guiar al alumno en el camino correcto de la lectura, sin quitarle libertad, elección y creatividad.

Muchas teorías insisten en la importancia de los conocimientos previos del sujeto, organizados en la memoria a largo plazo de manera inteligente, para la comprensión de un texto. Algunas se refieren a los *scripts* que, como los *marcos* o *esquemas*, son una forma de organizar el conocimiento de la memoria a largo plazo. Los *scripts* son estructuras de sucesos o episodios, secuencias de cadenas causales: un *script*, cuando es activado, facilita la comprensión de sentencias relacionadas con él. El hipertexto puede ser un buen agente de nivelación, en este caso. A través de los enlaces, se pueden brindar conocimientos importantes para entender el texto base de un curso; el alumno que lo necesite lo tomará en consideración, el más avanzado, no. Activar un nodo será, entonces, activar un *script*. Recordemos que Aarseth (1997) denomina *escripton* a la cadena de *textones* (*lexias*) que se enlazan en un hipertexto y que aseguran la unidad de la comprensión.

En cuanto a la lectura, es importante señalar que la principal debilidad es la identificación de las palabras nuevas o poco familiares. En el hipertexto educativo se puede superar esta dificultad, ya que se pueden establecer enlaces a glosarios o diccionarios que rápidamente podrán responder a las dudas y hacer más fluida la lectura.

Corral Iñigo afirma que el conocimiento de la comprensión textual es una condición necesaria para alcanzar tres objetivos en la elaboración de textos didácticos:

- *Elaborar* textos didácticos para que el alumno comprenda determinadas estrategias y reglas. O sea, cómo están organizadas las informaciones, cómo se resume adecuadamente, como se relacionan las estructuras textuales, etc.
- *Predecir* la complejidad didáctica de un texto y sus posibilidades de aprendizaje. O sea, adecuar el material didáctico y las actividades a las posibilidades cognitivas del alumno.
- *Expresar* claramente las *macro y microestructuras del texto*, para su mejor comprensión. Es importante que se organicen las reglas más complejas: resumir, redactar, construir una buena estructura argumentativa, propias del nivel macroestructural y esquemático del texto.

La comprensión es la interacción dialéctica entre el estudiante y los contenidos didácticos. Esto es fundamental, en educación a distancia, porque el alumno se enfrenta al texto sin intermediarios, a pesar de la intervención del profesor en las orientaciones. Es un proceso global e interactivo. Indudablemente, la interactividad que hemos marcado como una de las características de la lectura hipertextual favorece la relación dialéctica entre alumno y contenido.

Si desglosamos los factores que intervienen en la comprensión, veremos que hay algunos más relacionados con las variables individuales y otros más cercanos a las variables de los propios textos. En resumen, veamos algunos de los factores que intervienen en la asimilación del texto didáctico:

- *Títulos y esquemas de contenido*¹⁰⁸: los títulos dan relación entre la información global y la detallada. Los esquemas, entre la información global y su estructura; son un resumen ordenado y una buena guía. La presencia de títulos tiene efecto significativo sobre la memoria del material leído.

¹⁰⁸ *Esquema de contenido*: establece la jerarquía de los conceptos de un texto en ideas *principales o englobantes, dependientes y accesorias*. El esquema de contenido es útil, no sólo para poder obtener el *resumen* y la *síntesis* de un texto, sino también para comprender el sentido del mismo. En general, estos esquemas se realizan jerarquizando las ideas por medio del sistema numérico (1./1.1./1.1.1./1.2., etc.)

- *Técnicas de señalización:* los textos con señales mejoran la atención del estudiante hacia lo fundamental, lo inducirán a realizar una lectura comprensiva en lugar de una mecánica. Las señales también mejorarán la memoria de ideas conceptuales, importantes para comprender la explicación, y generales, por ejemplo definiciones.
- *Estructura del texto:* en un texto impreso, las unidades lingüísticas están ordenadas sobre un eje temporal y según una organización lineal. Los conceptos (unidades permanentes de la memoria) y las representaciones (unidades circunstanciales en la memoria activa) lo están en *red*. Para estructurar los contenidos de una manera didáctica es importante poder mostrar los conceptos como una cadena de unidades conceptuales; los nuevos conceptos se integran gradualmente en las estructuras de conocimientos previamente adquiridos, "de tal forma que la adquisición de conceptos no se basa solo en su presentación sucesiva sino en su incorporación a la red como un todo"¹⁰⁹. Para reordenar los contenidos se comienza con los conceptos conocidos y su relación; se sigue con los desconocidos y se conectan con los conocidos. Cada concepto desconocido se introduce en conexión con uno ya conocido.
- *Los scripts:* son "secuencias empaquetadas de cadenas causales"¹¹⁰. La primera secuencia activa el *script* subyacente y conceptos relacionados con él; la sentencia siguiente se comprenderá más rápidamente. Los párrafos son unidades que facilitan el procesamiento, ya que recuerdan y satisfacen las expectativas de los lectores. Dividir en párrafos facilita la comprensión y separa en etapas el discurso.

Los títulos, esquemas de contenido y las técnicas de señalización podemos relacionarlos con las *palabras productivas* (que se pueden resaltar con tipos de letra o colores), que todo hipertexto posee; las señales, entre las que se incluyen en la hipermedia los íconos o las flechas, si están correctamente indicadas en un hipertexto educativo, no solo mejoran la fijación de las ideas sino que en este caso pueden ampliarlas, llamar la atención del estudiante, hacerlo reflexionar y guiarlo en la lectura. Por otra parte, no es necesario redundar en explicaciones con respecto a la estructura en red de los conceptos

¹⁰⁹ CORRAL IÑIGO, Antonio. Ob. Cit. Pág. 67.

¹¹⁰ CORRAL IÑIGO, Antonio. Ob. Cit. Pág. 70.

y las representaciones en la memoria activa, ni tampoco los *scripts* y los párrafos, que bien podemos identificar con las *lexias*.

"Para aprender hay que utilizar activamente un contexto asimilativo significativo en el que se integra la nueva información"¹¹¹. El hipertexto, ¿no brinda un importante contexto asimilativo?

2.2. Teoría constructivista

El paradigma constructivista es considerado por muchos teóricos como la "explosión de las teorías cognitivas del aprendizaje"¹¹² Para entender el constructivismo, según Tomás Pérez y otros¹¹³ es necesario mirar "debajo de los principios cognitivos del aprendizaje"; concretamente, considerar el papel de los modelos mentales. Los cognitivistas buscan explicar qué ocurre durante el aprendizaje y los constructivistas intentan aplicarlo en el aula. La teoría cognitiva y el constructivismo indican que los alumnos utilizan modelos internos y modelos mentales para interpretar e incorporar experiencias, y entonces *construir conocimiento*.

En este paradigma, se postula que el alumno *construye* el conocimiento de acuerdo con estructuras previas y su propia experiencia; participa activamente en la elaboración de los significados e integra la nueva información a las estructuras cognoscitivas existentes. Como en el caso anterior, parecería que este paradigma es ideal para el aprendizaje por medio de hipertexto, ya que la oportunidad del "lector activo" en la construcción de *trayectos de aprendizaje*, que en muchos casos consideran las necesidades individuales de cada alumno, es aplicable y muy afín a este modelo.

¹¹¹ CORRAL IÑIGO, Antonio. Ob. Cit. Pág. 73.

¹¹² BRENES ESPINOZA, Fernando. "Principios psicopedagógicos constructivistas para el diseño de instrucción en la educación a distancia", en *Innovaciones Educativas*, año VI, Nro. 10, 1999, UNED de Costa Rica, pág. 45.

¹¹³ PÉREZ, Tomás A., GUTIÉRREZ, J., LÓPEZ, R., GONZÁLEZ, A. & VADILLO, J.A., *Hipermedia, adaptación, constructivismo e instructivismo*, Universidad del País Vasco, en <http://aepia.dsic.upv.es/revista/numeros/12/Perez.pdf>.

2.2.1. Principios

Los constructivistas establecen una serie de principios sobre el proceso epistemológico, que muestran a las claras la utilidad del uso del hipertexto para su aplicación:

➤ *Principio constructivista:* los conocimientos son contruidos por el sujeto "cuando interactúa con los objetos físicos, sociales, ideales y con otros sujetos¹¹⁴". El hipertexto es fundamentalmente un sistema interactivo, que permite al alumno interactuar con los textos que conforman la red.

➤ *Principio interaccionista:* entre sujeto y objeto hay una interacción recíproca. El sujeto modifica el objeto al interactuar y construye y transforma sus estructuras o marcos conceptuales "en un ir y venir sin fin". Las posibilidades de interactuar en el hipertexto, de ir y venir, dan al alumno espacio para realizar esta transformación constante del objeto (los textos en sus diferentes trayectos, en la elección de los nexos, en la realización de las actividades) y de sus propias estructuras o marcos conceptuales, a medida que evoluciona en el aprendizaje y lo construye, integrándolo a su experiencia.

➤ *Principio relativista:* los objetos son conocidos de acuerdo con las capacidades cognitivas que el sujeto posee en el momento del aprendizaje; conoce en función de sus marcos conceptuales previos, como ya vimos en la teoría cognitivista. El hipertexto, al darle al alumno la posibilidad de diferentes recorridos, ayudará a una mejor nivelación, ya que solo establecerá los nexos que necesite y desechará los que no crea necesarios.

➤ *Principio de aprendizaje:* el aprendizaje es un proceso constante de acercamiento sujeto-objeto, que permite al alumno modificar sus estructuras de conocimiento.

➤ *Principio de enseñanza:* la enseñanza consiste en propiciar procesos de instrucción y formación "en los que el alumno pueda construir y reconstruir de manera autónoma el conocimiento, a partir de métodos activos e indirectos¹¹⁵". La estructura hipertextual facilita y favorece estos principios de aprendizaje y enseñanza y, sobre todo, la autogestión del acceso al conocimiento.

¹¹⁴ BRENES ESPINOZA, Fernando. Ob. Cit. Pág. 46.

¹¹⁵ BRENES ESPINOZA, Antonio. Ob. Cit. Pág. 49.

➤ *Concepto del alumno:* el alumno es un constructor activo de su propio conocimiento, "que posee un nivel específico de desarrollo cognitivo y un cuerpo de conocimientos que determinan sus acciones y actitudes"¹¹⁶. En el hipertexto, la posibilidad que tiene el alumno de crear "su propio texto" determina la posibilidad de construir "su propio desarrollo cognitivo"; el profesor-orientador es el que evaluará este desarrollo y las acciones y actitudes del estudiante, que serán su consecuencia.

➤ *Concepto de docente:* el docente es el facilitador del desarrollo y la autonomía del alumno; es el que le brinda oportunidades para la autogestión del aprendizaje, dándole confianza y respetándolo. Este es el rol del orientador: un facilitador. En relación con los principios del constructivismo, también podemos considerar los que caracteriza Isabel Borrás:

- *De la instrucción a la construcción.* "Aprender no significa simplemente reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni acumular nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien *transformar el conocimiento*"¹¹⁷. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo del alumno. El constructivismo implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino más bien la base del mismo.
- *Del refuerzo al interés.* Los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que les interesan, que los compromete con el proceso del aprendizaje.
- *De la obediencia a la autonomía.* Es importante fomentar una libertad responsable. Dentro del marco constructivista, la autonomía se desarrolla a través de las interacciones recíprocas y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.
- *De la coerción a la cooperación.* Las relaciones entre alumnos son vitales. A través de ellas, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia y progresa el aprendizaje académico.

Tanto el hipertexto como la enseñanza por INTERNET presentan rasgos de un entorno de aprendizaje constructivo, en cuanto que permiten la puesta en

¹¹⁶ BRENES ESPINOZA, Antonio. Ob. Cit. Pág. 50.

¹¹⁷ BORRÁS, Isabel. *Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica*, San Diego State University (EE.UU.), en <http://www.rovers.net/~milcasa/503>.

juego de los principios antes enunciados. Son sistemas abiertos guiados por el interés, e intelectual y conceptualmente provocadores.

2.2.2. Beneficios y metodologías

Brenes Espinoza evalúa los *beneficios* del paradigma constructivista, que resume en cinco puntos:

- Aprendizaje significativo.
- Mayor posibilidad para transferencia y generalización del aprendizaje.
- Posibilidad de crear y recrear el conocimiento.
- Desarrollo de estudiantes autónomos, creativos, reflexivos y críticos.
- Aprendizaje por descubrimiento.

En relación con la *metodología* para la aplicación de este paradigma, se pueden tomar en cuenta los siguientes postulados, que hallan en el hipertexto una garantía para la puesta en práctica:

- "*Enseñanza activa* centrada en la actividad del alumno y sus propios intereses.
- *Enseñanza indirecta* que promueva actividades de instrucción en las que el alumno utilice sus propios medios para aprender.
- *Enseñanza para el análisis*, la reflexión y el sentido crítico.
- *Enseñanza interactiva*, que promueva la interacción entre el docente y el alumno, entre los alumnos, entre el alumno y el contenido.
- *Enseñanza autoestructurante*, adaptada a los intereses del alumno, para revalorar procesos que favorecen la creatividad y el desarrollo personal¹¹⁸.

La interacción determina los resultados y, a su vez, esta está determinada por un sistema de comunicación, que en nuestro caso es el hipertexto, mediado cognoscitivamente tanto en el sujeto emisor como en el receptor. La instrucción constructivista se puede realizar en un modelo comunicación-educación, que puede aplicarse perfectamente con el hipertexto y la enseñanza por INTERNET. En el aprendizaje-comunicación, el alumno percibe información de la cual selecciona elementos y comprende el mensaje-contenido desde las

¹¹⁸ BRENES ESPINOZA, Antonio. Ob. Cit. Pág.: 51.

conexiones que realiza (por ejemplo, establece los nexos con las lexias que le interesan), asimila según sus estructuras cognoscitivas y finalmente configura una significación y producción de sentido en el proceso de interpretar y reinterpretar la realidad. En la forma tradicional de la instrucción, se presenta la información a los estudiantes de manera secuencial. "La tecnología hipermedia, en cambio, permite que sea el propio alumno quien decida el orden de acceso a cualquier información de la base de conocimiento. Los estudiantes no tienen la restricción de la estructura inicial impuesta por el diseñador de la base de conocimiento o el instructor. Puesto que los estudiantes tienen estructuras de conocimiento únicas basadas en sus experiencias y habilidades, las maneras en las que eligen acceder, interaccionar e interrelacionar información de la base de conocimiento serán también distintas. Los entornos de aprendizaje basados en el *paradigma hipermedia* permiten que la base de conocimiento se ajuste al alumno en lugar de que el alumno se tenga que acomodar a la base de conocimiento."¹¹⁹

El grado de interactividad que ofrece el sistema será una clave importante a la hora de evaluar su eficacia. Un sistema hipermedia ofrece al alumno un grado de libertad al darle la posibilidad de determinar el camino a seguir dentro del hiperespacio que se le ofrece. El sistema se puede completar ofreciendo herramientas de autor para que él mismo pueda enlazar la información de múltiples maneras y hacer estas relaciones explícitas. Los alumnos y los instructores pueden crear distintos caminos a través de la telaraña de conocimiento. Los usuarios pueden completarla creando sus propias notas, explicaciones y analogías. Este entorno, más constructivo en el que el usuario no sólo recorre la información base, sino que también tiene la posibilidad de construir nodos y enlaces extra, promete todavía un mayor aprendizaje. Para conseguir efectividad máxima con este tipo de entornos hay que animar a los estudiantes a explorar entre la información, a hacer enlaces asociativos y relaciones e incluso a alterar el hiperespacio como un medio para conseguir mayor conocimiento a partir de su propia experiencia y estilo de aprendizaje. "Un sistema hipermedia ofrece el potencial de construir un entorno que le

¹¹⁹ PÉREZ, Tomás A., GUTIÉRREZ, J., LÓPEZ, R., GONZÁLEZ, A. & VADILLO, J.A. Ob. Cit.

permita al usuario realizar todas esas actividades mencionadas anteriormente.¹²⁰

El sujeto no es una tábula rasa: la apropiación de los contenidos está mediada por sus esquemas, sus repertorios culturales, por sus hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje. "La eficacia comunicativa en el proceso didáctico estará circunscripta a su habilidad cognitiva para realizar adecuaciones en sus propias estructuras mentales y para establecer interacciones que lo conduzcan a apropiarse, con significado, de la información que fluya en el proceso comunicativo entre él y el sujeto-docente¹²¹".

Para Brenes Espinoza (1999), "en materia de diseño instruccional es necesario pensar en un cambio de paradigma psicopedagógico de manera que se avance de un enfoque que supone que el conocimiento es estático y normado a otro que promueva el desarrollo de nuevas estructuras cognoscitivas desde propuestas pedagógicas interactivas y constructivistas¹²²".

3. Las estructuras del hipertexto y su significación cognoscitiva

Consideremos finalmente cuáles son los efectos que las estructuras hipertextuales, especialmente las conectadas a INTERNET o a los sistemas multimedia, pueden producir en la cognición; qué ventajas tienen sobre el texto escrito para la enseñanza y el aprendizaje; cuáles son las diferencias del proceso de comprensión de un texto impreso y del hipertexto.

La primera actitud que se impone para esta discusión es la de Landow (1996), que considera que el hipertexto cambiará la "cultura de la prensa" al desmitificar el libro impreso; esto origina una mayor participación del lector en su interactividad con el texto, una superación de las fronteras *autor-lector* y de las jerarquías *texto-paratexto*; la relación del lector con el texto será mucho más creativa, más participativa, como ya dijimos.

Pero esto no basta; es necesario, para la comprensión de la significación cognoscitiva del hipertexto, caracterizar los *procesos comprensivos* de la

¹²⁰PÉREZ, Tomás A., GUTIÉRREZ, J., LÓPEZ, R., GONZÁLEZ, A. & VADILLO, J.A. Ob. Cit.

¹²¹BRENES ESPINOZA, Fernando. Ob. Cit. Pág.: 52.

¹²²BRENES ESPINOZA, Antonio. Ob. Cit. Pág.: 52.

lectura de un texto impreso a diferencia de un texto electrónico. Habría tres estructuras diferentes, que influyen en la comprensión, para tomar en cuenta:

1. En relación con *los contenidos*: el texto impreso presenta una secuencia lineal; el hipertexto es *multisecuencial*.

2. En relación con los *mecanismos del lector (el discurso discurrido)*: el lector construye el producto que representa el sentido de lo que ha leído por medio de los *marcos*, y esta construcción no puede constituir una simple linealidad. Este proceso, como dijimos, es a la vez *lineal y no lineal*: el lector avanza por el texto en forma lineal pero múltiple (zigzagueante), ya que para construir la comprensión necesita de sus marcos personales y de los vínculos hipertextuales, tanto como de las proposiciones que va generando.

3. En relación con la *forma del texto (el diseño)*: en un hipertexto, el orden del autor se muestra en las conexiones mecánicas que el lector puede activar; por eso hay algunos teóricos como R. Wooley, en *Virtual Worlds* (1993), que se pregunta si el lector "construye" o solo "reconstruye" el texto electrónico. De todas maneras, hay diferencias importantes que facilitan la interacción en el hipertexto por sobre el texto impreso (es menos costoso hacer un "click"); es una diferencia de "materialización física".

Cristina D'Alton (1999)¹²³ afirma que si la comprensión del hipertexto es distinta de la del texto impreso, esto se debe a que las estructuras que antes mencionamos se interrelacionan de manera diferente. Parecería que la clave de estas diferencias estaría en la relación que existe entre la **estructura del lector (2)** y la de los **contenidos (1)**, ya que es una relación basada en la *construcción más que en la reconstrucción*.

¿Cuáles son las relaciones que en los diferentes contextos asumen las tres estructuras?:

Las estructuras **1-contenidos** y **2-mecanismos del lector** siempre son distintas tanto en sus formas como en sus contenidos (la comprensión se perfila como multilineal). La estructura **2** nunca será un calco de la **1**, ya que siempre se consideran los aportes del acervo personal de los conocimientos y la elección de los vínculos que realiza. De todas maneras, si la comprensión se

¹²³ D'ALTON, Cristina. "Las estructuras del hipertexto y su significación cognoscitiva", en *Innovaciones Educativas*, año VI, Nro. 10, 1999, págs. 3-13.

mantiene fiel a los contenidos y a sus fundamentos, la estructura 1 siempre tiene que estar comprendida en la 2 (proceso de comprensión textual). En general, esto está garantizado en el texto impreso, pero en los hipertextos, la cuestión no es tan sencilla. Hay dos tipos de hipertextos: los interconectados y los desconectados, que dependen del azar; en la primera, 1 estará en 2 (como la realización de todas las interconexiones); en la segunda, no necesariamente lo estaría o lo estaría en forma tangencial (en este caso, los contenidos no conforman una estructura, sino un mundo en espera de construcción, *un mundo navegable*: es el caso de INTERNET).

En cuanto a las estructuras **1-contenidos** y **3-forma del texto**, por medio del hipertexto pueden acercarse bastante (no así, a veces, en el texto escrito), debido a las facilidades interactivas y la multilinealidad, que materializan y favorecen el recorrido que el autor ha pensado dar a su contenido.

Para Landow, en el hipertexto, la estructura 2 rebasará más la estructura 1 que en el texto impreso, como consecuencia de que la estructura 3 no existe o se aparta llamativamente de la 2. El hecho de que en el hipertexto, según Landow (1997), no se imponga al lector una versión final, puede posibilitar la producción de una estructura 2 que explote todas las potencialidades de los contenidos y que los trascienda. Esto sería cierto si el hipertexto se constituyera en *una red con infinitas conexiones que dependen del azar* "y el lector construye líneas que al inicio de la lectura solo son potencialidades, y no secuencias ya armadas, como sucede en un modelo multilineal¹²⁴". Sin embargo, el hipertexto como *texto* presupone el requisito básico de la coherencia y el reto es construir un universo semántico que emane de una unidad fundamental, y esto es tanto en una máquina como en un libro impreso.

Cabe destacar, entonces, que, en educación, el hipertexto *debe ser un texto*, con coherencia, una red interconectada; *no puede ser un mundo navegable*. En una situación educativa, el hipertexto es una red con "nexos finitos" hacia lexias que se relacionan con una unidad; es posible abrir algunos nexos al mundo de INTERNET, para que el alumno elija y construya nuevos significados potenciales, que ni el profesor puede imaginar; pero solo en los casos en que

¹²⁴ D' ALTON, Cristina. Ob. Cit., pág. 11.

estas conexiones enriquezcan el contexto del contenido y no desorienten o aparten al alumno de los objetivos perseguidos.

Para Adela Ferrante, el hipertexto educativo es fundamentalmente *un texto circular* no lineal, con nexos finitos y recurrentes,. Tendrá, en principio, un *texto base* con los contenidos que se desean transmitir y que responden a los objetivos establecidos, y una serie de *lexias* contextuales conectadas de diferentes formas. Fundamentalmente, esta conexión puede establecerse en tres niveles:

1. *Palabras productivas* o *lexias* que remitan a una ventanita, a la que se accede fácilmente con solo apoyar el mouse. Este nivel se puede establecer para glosarios, comentarios muy breves, citas bibliográficas, etc. Es optativo.

2. *Links* que remiten a comentarios más extensos que nos llevan a otras páginas a las que accedo por medio de un click; o sea, la navegación por las *lexias* que interconectan el texto base con el contexto. Este nivel es obligatorio para poder concebir un verdadero hipertexto educativo.

3. De las *lexias* contextuales o del texto base se realizan nexos a todas las veces que aparecen las palabras productivas, expresiones o ideas en todos los textos del curso. Esto convierte en *circular* al hipertexto, ya que tarde o temprano el alumno volverá al texto base para seguir avanzando, pero además ayuda a establecer relaciones importantes entre los conceptos, que se constituirán en una cadena de unidades conceptuales, incorporados a la red como en un todo. El hipertexto circular favorecería las operaciones marcadas por Corral Iñigo (1986) para la comprensión de un texto: *identificar* las unidades semánticas básicas, *relacionar* entre sí las proposiciones con un orden jerárquico y *extraer* inferencias que estén implícitas en el texto. En un hipertexto circular se interrelacionan mejor los esquemas semánticos y el alumno recordará mejor las macroproposiciones.

Se puede proponer un cuarto nivel, en el cual por medio de *palabras productivas* en una *lexia* o desde una *lexia* en particular, el alumno acceda a conexiones "libres" de INTERNET; estos enlaces lo llevarían, por ejemplo, a diccionarios disponibles en la WWW, artículos de diarios electrónicos, revistas o páginas relacionadas con el tema (que, es posible, tuvieran sus propias estructuras hipertextuales). Estos enlaces, sin abusar de ellos, contribuirían a enriquecer aún más el contexto de los contenidos y permitirían al alumno

navegar fuera de los límites y aprovechar el importante caudal bibliográfico de INTERNET, creando hábitos esenciales para la investigación y para la apertura de nuevos caminos de interés.

Pero, es importante establecer que el alumno debe realizar dos funciones fundamentales en su navegación por el hipertexto educativo: la señalada de "construir" el texto, con todo lo que implica esta palabra para la teoría constructivista, pero también la de "reconstruir" los contenidos didácticos según lo establecido por el autor-profesor. El hipertexto educativo es un *modelo intermedio* que no desaprovecha la riqueza de INTERNET, pero que tampoco se hunde en la incoherencia en donde el alumno puede "perderse". Indudablemente, un hipertexto educativo necesita de los mapas de navegación, que ya mencionamos.

Para volver a lo expuesto por Cristina D'Alton (1999), en un hipertexto educativo: **2-mecanismos del lector siempre debe contener a 1-contenidos a pesar de 3-forma del texto.**

HIPERTEXTO EDUCATIVO Y TECNOLOGÍA DIGITAL

1. Beneficios, problemas y desafíos del hipertexto educativo y la tecnología digital en INTERNET.

Hipertexto y digitalización están íntimamente relacionados en los entornos virtuales como INTERNET, y es necesario considerarlos en esta relación, ya que son los que posibilitan una estructura tecnológica para el aprendizaje al proporcionar nuevas formas de acceso a la información y a la comunicación

Veamos, entonces, algunos puntos de vista sobre los beneficios, problemas y desafíos de la aplicación de nuevas tecnologías y sistemas hipertextuales en la Educación a Distancia por INTERNET, según diferentes teóricos.

- George Landow considera las ventajas de la utilización de hipertextos tanto en los sistemas independientes o aislados (CD) como en los conectados a la red; o sea, los hipertextos únicamente de lectura (las contribuciones del lector se limitan a la selección del recorrido) y en los que el lector puede añadir texto, enlaces o ambos.

Los conectados a INTERNET pueden ser potencialmente utilizados por más de un lector o sea por más de un usuario. Esto marca una gran ventaja y una gran economía para la Educación a Distancia, ya que se puede llegar a varios alumnos al mismo tiempo y, si se desea, en forma simultánea. "El gran poder definidor de la tecnología digital radica en su capacidad para almacenar información y proporcionar luego innumerables versiones virtuales de la misma a varios lectores, que pueden entonces manipularla, copiarla y hacer comentarios encima sin modificar el material que visionan los demás¹²⁵". Esto permite reconfigurar toda la comunicación erudita, sobre todo la que implica educación y edición, ya que cambia radicalmente la *manipulación* del texto pero también la escala temporal de la comunicación.

La importancia del hipertexto en red, según la visión de Landow, es la posibilidad del alumno de añadir enlaces y comentarios, como ya marcamos

¹²⁵ LANDOW, George (1997). Ob. Cit. Pág.: 29.

para el usuario en general. Esto brinda una textualidad con múltiples autores que el alumno experimenta como una mezcla de características clave del discurso y de la escritura y que contribuye a la construcción del propio aprendizaje. El poder insertar notas, por ejemplo, en un texto (que por escrito hubiéramos incluido en los márgenes) tiene un efecto fuertemente democratizante sobre todo en el ámbito pedagógico. Diego Salgar (2001) destaca esta *propiedad participativa* del hipertexto: el usuario no es solo un receptor o testigo de lo que ocurre sino un participante.

El enlace simultáneo modifica también la experiencia de la consulta, tan importante para la Educación a Distancia. “Uno de los efectos de semejante gratificación instantánea del deseo de aprender o de confirmar el sentido de una frase es, naturalmente, que los lectores consultan definiciones con más frecuencia que los usuarios de diccionarios y otras obras de referencia impresas (...) Los enlaces electrónicos, que difuminan los límites de cualquier texto informático, también conllevan una aceleración increíble de ciertas funciones de referencia. Este cambio drástico en la escala temporal de la consulta de un texto de referencia convierte la experiencia del lector en una continua clase práctica, puesto que la mayor velocidad y comodidad de las definiciones enlazadas hacen que el usuario las utilice como una especie de láminas ilustrativas¹²⁶”. Se difuminan, así, las fronteras entre los textos para ser leídos y las obras de consulta o referencia. Diego Salgar (2001) también resalta muy especialmente esta cualidad hipertextual a la que denomina “propiedad enciclopédica del hipertexto”.

Considerando el punto de vista de Landow, podemos agregar que el alumno de una clase presencial tiene estas referencias en la explicación del profesor, según las solicite o él las considere convenientes, pero es posible que para retenerlas y poder aprovecharlas, el alumno tenga que tomar nota, tal vez no entienda de primera intención y no intente profundizar por cuestiones de tiempo (suyo y de los demás), respeto o timidez. En cambio, en este caso, el alumno dispone en todo momento de los enlaces referenciales que posibilita la hipermedia para hacerlos a su voluntad y repetirlos cuando quiera.

¹²⁶ LANDOW, George (1997). Ob. Cit. Pág.: 36.

- Por su parte, Mireille Rosello (1997) establece las nuevas oportunidades que el hipertexto e INTERNET brindan al estudiante, pero también los nuevos problemas. Se supone que el hipertexto representa una gran ventaja para los profesores, ya que "enseña a leer", poniendo a disposición del estudiante más datos contextuales. Los hipertextos pueden convertirse en una herramienta ideal, pues proporciona un conocimiento enciclopédico que nadie puede reunir por sí solo; pueden hacer que el contexto sea más fácil y significativo, pero también pueden contribuir a que el contexto se transforme en irrelevante o redundante. Es indudable que podemos utilizar el hipertexto para reinventar la noción de contexto o para constituirlo en una herramienta privilegiada para enseñarlo pero, ¿qué pasaría si en lugar de crear tramas alrededor de un autor o incluso de un tema, uno se pusiera a acumular enlaces y documentos de una manera aparentemente fortuita e incomprensible para el autor y no digamos para su público? El lector puede tener miedo de perderse; la flechita, para la autora, es una señal "visible y autoritaria", que se constituiría en una manera de guiarlos "mucho más liberal que la convención de poner una cita en medio de un texto, sabiendo que el lector no tendrá más opciones que leerla y regresar después al argumento principal"¹²⁷. Pero esa flechita puede producir consecuencias irreparables en la lectura y el aprendizaje, ya que el alumno puede perderse en el mundo del contexto, de tal forma de no saber o no querer regresar. Según la autora, en hipertexto, "nada puede impedir que el *screener* olvide el primer documento"¹²⁸. Sin lugar a dudas, este efecto sería devastador en educación. El primer documento, que podríamos llamar "texto de la clase", no puede "olvidarse" en la invasión de lexias y enlaces; en un hipertexto educativo, la categorización de los enlaces debe ser diferente a la considerada por Rosello o el mismo Landow: el "otro texto", el de los comentarios, las referencias, los glosarios, las actividades, etc., es tan importante como el texto principal; el otro texto también enseña, guía el aprendizaje; tiene tanta jerarquía como el texto primario, ya que aclara la teoría, profundiza y explica, propone actividades y formas de comunicación; es "la voz del profesor". Para que en educación se supere el miedo a que el alumno pierda el objetivo en la

¹²⁷ ROSELLO, Mireille. Ob. Cit. Pág.: 169.

¹²⁸ ROSELLO, Mireille. Ob. Cit. Pág.: 170.

multilinealidad, los dos textos deben estar relacionados en hipertextos circulares, finitos, como ya vimos.

- Ana Duarte Hueros, Julio Barroso Osuna y Antonio Jiménez Sánchez establecen que, en las experiencias realizadas en relación con la aplicación de las nuevas tecnologías y de estructuras hipertextuales en la Educación a Distancia, se han revelado una serie de problemas de los usuarios, los cuales "si no se solucionan pueden llegar a convertirlos en medios poco propicios para el tratamiento y gestión de grandes bases de conocimiento¹²⁹".

Establecen dos grandes categorías de problemas: - los *problemas superficiales* (derivados fundamentalmente del estado de desarrollo de la tecnología en un momento dado), en los que se incluirían la lentitud de recuperación de la información o la falta de normalización entre sistemas; - los *problemas profundos* como la posible desorientación y pérdida del usuario, el desbordamiento cognoscitivo (provocado por una demanda excesiva de concentración para poder trabajar con el sistema), la posibilidad de que el usuario no llegue a comprender las asociaciones creadas, llegando a malinterpretar el sentido de la estructuración. A estos problemas, se añade la posible dificultad de obtener una visión global del material, la dificultad de encontrar una determinada información que el usuario necesita, etc.

Pero, como afirman la mayoría de los autores, la existencia de estos problemas no significa que los hipertextos sean inapropiados para el aprendizaje exploratorio, sino que se necesita más investigación sobre cómo resolver estas cuestiones y sobre los mecanismos de ayuda necesarios para asegurar la utilidad de los hipertextos, fundamentalmente para la gestión de grandes cantidades de información. Esto puede solucionarse a partir del análisis de qué información *debe* leer el destinatario y cuál *puede ser opcional* al aprendizaje que, en parte, sería exploratorio y, en parte, por recepción significativa.

"Las perspectivas que se abren ante hipermedia requieren cuidadosos procesos de investigación y de creación de materiales que logren explotar las cualidades que ofrece, aminorando los potenciales problemas [...] pero sobre

¹²⁹ DUARTE HUEROS Ana, BARROSO OSUNA Julio, JIMÉNEZ SÁNCHEZ Antonio. *Evaluación de software educativo: un estudio sobre hipertextos en enseñanza universitaria*, en EDUTEC DUBAJI. <http://www.uib.es/depart/dubaji.html>

todo, debemos prestar atención a las cualidades instruccionales que presenta, intentando deslindarlas de las meras ventajas tecnológicas¹³⁰.

Finalmente, Burbules y Callister (2001)¹³¹ consideran que los desafíos de la interacción con la Web supone usuarios que sepan ejercer *una lectura crítica* y un *uso significativo de la información*. Estas dos cualidades serían las que caracterizan a los que ellos han dado en llamar *usuario crítico e hiperlector*:

- *Usuario crítico*: es un usuario capaz de verificar la información recurriendo a fuentes múltiples, a sus conocimientos previos y a su aprendizaje en contextos tradicionales. Esta es una importante meta para alcanzar una educación en términos reales a través de las nuevas tecnologías.
- *Hiperlector*: mientras los usuarios críticos están interesados en evaluar, el hiperlector es el que desconfía de criterios y objetivos existentes y en qué grado son absolutos. El hiperlector está mejor preparado para actuar en forma crítica en la reestructuración e interpretación de los entornos de información y comunicación, en aceptarlos o rechazarlos tal como son; tiene una visión crítica de los enlaces y no solo del material que reúnen. Los links son también un dato, no solo una preferencia; cambian el modo de leer.

En un diseño educativo multimedial, es necesario aprender a percibir los límites de cualquier organización de la información y considerar que fuera de ella hay elementos y materiales que vale la pena conocer. Es necesario, a través del diseño, favorecer la formación de alumnos *críticos e hiperlectores*.

Los problemas planteados se refieren a diversas áreas de interés y aplicación de las nuevas tecnologías y del hipertexto: desde cuestiones de orden práctico, relacionadas con el estado de desarrollo de la tecnología en su lugar de aplicación, hasta las de orden relativo al perfil del alumno o a deficiencias en la estructura hipertextual. Sin embargo, en todos los casos,

¹³⁰ DUARTE HUEROS Ana, BARROSO OSUNA Julio, JIMÉNEZ SÁNCHEZ Antonio. Ob. Cit.

¹³¹ BURBULES N Y CALLISTER T: *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Buenos Aires, Granica, 2001.

parece determinante alcanzar un correcto y *eficiente diseño didáctico* de los hipertextos educativos.

2. Producción y diseño de hipertextos educativos en INTERNET

Como vimos, el término general de hipertexto incluye sistemas diferentes: sistemas independientes o en red, sistemas sólo de lectura, o de difusión, o sistemas que permiten crear enlaces y breves anotaciones y que conceden el mismo acceso al lector que al escritor; George Landow (1998), en *Teoría del Hipertexto*, afirma que la elección del sistema está fuertemente influida por el *propósito*: no es lo mismo hacer un texto didáctico que una novela o un diccionario. Considera que el hipertexto es un reto para la educación, ya que representa un cambio importante de paradigma; en él, el educador debe aceptar la pluralidad de voces, la organización multilínea, la mayor inclusión de información no textual y una reconfiguración de la autoría o sea una relación diferente entre profesor-contenido-alumno.

¿Cómo diseñar y producir, entonces, *hipertextos educativos* para que el cambio de paradigma, que supone esta herramienta, no afecte sino beneficie y facilite la enseñanza a distancia?

Para Beatriz Fainholc estamos frente a un nuevo escenario pedagógico que parte del paradigma actual de "transmisión" hacia el de "interacción" en la comprensión del mundo, la vida y la persona, y es un desafío para los nuevos diseños didácticos poder articular los distintos enfoques, soportes y lenguajes, que consideran situaciones de interacción textual e hipertextual.¹³² Los procesos comunicativos tratan de presentar a los usuarios "propuestas constructivas y abiertas que requieren *camino*s diferentes o no convencionales de concebir y soportar la práctica de la lectura, a partir de un *modelo semiótico conversativo abierto*", por el cual la persona, a través de otras lógicas y por medio del dominio de otras competencias en otros contextos de "*negociaciones*

¹³² Podemos relacionar estos conceptos que desarrolla Beatriz Fainholc con los que ya analizamos, cuando tratamos las teorías cognitivistas y constructivistas, sobre el tema de "aprendizaje por recepción" vs. "aprendizaje por descubrimiento". O bien, las diferencias que establecen constructivistas como Tomás Pérez, ya citado, entre "aprendizaje instructivo" y "aprendizaje constructivo".

*interactivas*¹³³, puede realizar el aprendizaje. El hipertexto supera la linealidad del texto impreso y el orden preestablecido de la lectura, posibilita una percepción simultánea de otros signos de la realidad y abre espacios alternativos para que el lector decida cuáles recorrer. Se propician otros modos de lectura, tales como la *vertical*, que el propio usuario determina y la *direccional* por el acceso idiosincrático de la información, que está construida en redes de conceptos. Más que un texto para leer es un "espacio o territorio como entorno para ser comprendido más que aprendido, para ser explorado y recorrido navegando a demanda personal"¹³⁴.

El hipertexto, con la aplicación de multimedia, favorece diversos tipos de lectura, gracias a los enlaces que se pueden establecer en la diferentes lexias: *secuenciada* (de una pantalla a otra) y *simultánea*, o sea de dos o más contenidos que aparecen en la misma pantalla a la vez.

Además, la lectura del hipertexto fortalece las *habilidades metacognitivas*, o sea las habilidades para monitorear los propios procesos de conocimiento y autoaprendizaje, de forma de optimizar la lectura hipertextual y sus oportunidades de interacción con otras personas y realidades, de selección de la información, de profundización de los contenidos, de evaluación permanente de los procesos involucrados, etc. Esto le permite saber qué estrategias utilizar, según los objetivos de cada etapa. Favorece, entonces, el desarrollo de funciones superiores del pensamiento, ya que provoca constantes reorganizaciones cognitivas y colaborativas. Un estudiante autorregulado es un sujeto inteligente, o sea, conoce y utiliza la estrategia que aprendió a través de la lectura hipertextual, extrae conciencia metacognitiva de ello y transfiere y aplica estos conocimientos a otros campos del saber.

Según Diego Salgar, en la lectura hipertextual, "los enlaces tienen una gran importancia, pues no son simplemente conectores, sino que adquieren una carga semántica al influenciar el contenido hacia el cual conducen"¹³⁵. La lectura se convierte en no lineal no porque los contenidos no se *articulen semánticamente* sino por la libertad que tiene el usuario en establecer los

¹³³ FAINHOLC, Beatriz. *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: un proceso de lectura diferente para el desarrollo de personas inteligentes. Consideraciones y características*, en www.edudistan.com%20Fainholc.htm, pag.: 3.

¹³⁴ FAINHOLC, Beatriz. Ob. Cit. Pág.: 4.

¹³⁵ SALGAR, Diego. Ob. Cit. Pág.: 62.

enlaces; por eso es importante tomar muy en cuenta la articulación semántica de los contenidos en el hipertexto educativo. El movimiento del lector (alumno) depende del autor (profesor); el autor propone "puertas" con diferentes destinos y el lector puede abrirlas o no. En este sentido, la relación entre alumno-profesor se define por el nivel de interacción que permita el hipertexto. "La actividad del autor se constituye como la edificación de las posibilidades de interacción, y la labor del lector consiste en la construcción del texto a partir de sus decisiones al interactuar con el sistema"¹³⁶. Por este motivo, es fundamental formar *usuarios críticos e hiperlectores*.

Tomando en consideración estas características, Beatriz Fainholc realiza algunas *sugerencias didácticas para la producción de hipertextos educativos*:

1. *Rescatar la función esencial de todo texto*: crear situaciones psicológico-perceptivas para que el estudiante construya su propia experiencia según su estilo de aprendizaje.

2. *Recolocar al alumno en un espacio multidimensional*, que lo pone en situación de protagonista. El estudiante debe *acostumbrarse a la presentación del texto con nodos*, para que pueda evaluar la toma de decisiones y las variables de los distintos caminos a seguir.

3. *Poner en juego herramientas cognitivas nuevas o más refinadas*, que se relacionan más con una *nueva lógica* que con una nueva racionalidad. Es necesaria una *reconfiguración crítica* del texto por parte del alumno, como un verdadero hiperlector, donde se puedan sintetizar diferentes nodos de información (que provienen de diversas fuentes). Es necesario que el alumno desarrolle otras competencias para otros contextos de negociaciones interactivas y supere la *distancia transaccional*, concepto que ya tratamos.

4. *Navegar además de leer*: el estudiante puede otorgar diferentes sentidos a los recorridos elegidos (más allá de las previsiones), siguiendo las ramificaciones de su propio pensamiento. Es necesario por parte del docente y del programador que los materiales hipertextuales respeten "el nivel de representación del usuario, la epistemología del contenido que traten y los objetivos didácticos de la programación didáctica a la cual se aplicará"¹³⁷. Es necesario evaluar la organización cognitiva que provocan "incorporando íconos

¹³⁶ SALGAR, Diego. Ob. Cit. Pág.: 62.

o botones de referencialidad al igual que cualquier texto informativo"¹³⁸ (incluso, combinados con otros soportes como guías impresas de actividades y autocorrección).

5. *Desarrollar competencias comunicativas significativas*¹³⁹ y *fortificar el establecimiento de relaciones*, lo que implica una constante reorganización del mapa intertextual. Es necesario brindar al alumno la posibilidad de introducir "varias y variadas líneas de operación de la mente"¹⁴⁰: *construcción* de conocimientos nuevos; *reconstrucción* de conocimientos existentes; *interactividad* o reconstrucción pedagógica socio-cognitiva constructiva, entre los conocimientos previos que posee y el contenido nuevo que se brinda (recordar el tema de los marcos).; *recreación e interpretación* idiosincrática de cada alumno, que supera la relación convencional entre significante y significado, y que va más allá del convencionalismo lingüístico.

De esta manera se trata de ir *del paradigma de la transmisión al de la interacción*, con otro modelo, otra práctica de lectura y de comunicación, la cual se manifiesta en constantes reorganizaciones cognitivas y colaborativas autorreguladas por el alumno.

Con la interacción en la lectura de los hipertextos se *incentivan objetivos didácticos*:

- *Conceptuales*: estimula la comprensión de conceptos, desde un punto de vista disciplinario e interdisciplinario.
- *Procedimentales*: ya que se estimula la búsqueda, discriminación, sistematización de la información, consultas bibliográficas y de fuentes diversas, etc.

¹³⁷ FAINHOLC, Beatriz. Ob. Cit. Pág. 8.

¹³⁸ FAINHOLC, Beatriz. Ob. Cit. Pág. 8.

¹³⁹ *Competencia comunicativa*: es la capacidad de comprender un amplio y rico repertorio lingüístico y los códigos no verbales dentro de la actividad comunicativa en un contexto determinado. Para Jürgen Habermas, (*Teoría de la acción comunicativa*, Bs. As., Taurus, 1989), la competencia comunicativa consiste en establecer un diálogo con los contextos y desarrollar acciones de interpretación y argumentación. Como la competencia comunicativa incluye procesos lingüísticos, psicolingüísticos y sociolingüísticos, trasciende el sentido propio del conocimiento lingüístico para entenderse como una capacidad de saber qué decir, cuándo, cómo, etc. Habermas transita un nuevo paradigma, el del entendimiento, que se logra a partir del uso que los sujetos hacen del lenguaje.

¹⁴⁰ FAINHOLC, Beatriz. Ob. Cit. Pág. 9.

- **Actitudinales:** favorece la flexibilidad sociocognitiva, el trabajo en equipo (incluso a nivel mundial).

2.1. Condiciones para un buen hipertexto como “mediador pedagógico”

En toda situación de enseñanza y aprendizaje existe, como ya dijimos, una *intención educativa* que puede adoptar diferentes formas. Los componentes de esta situación son: los *estudiantes*, los *objetivos y contenidos* y los *mediadores pedagógicos* que, en nuestro caso, es el hipertexto.

Los componentes mencionados deben interactuar de manera tal que el estudiante pueda, de una forma creativa y dinámica, aprehender la información presente, hacerla significativa en función de sus conocimientos e intereses e internalizarla para poder responder a los objetivos perseguidos. La función del mediador pedagógico es facilitar esta internalización.

Viviana Pérez y Alejandra Zangara establecen que existen dos tipos de interacción: la *interacción directa*, entre el estudiante y el soporte informático, que está caracterizada por los atributos ya descriptos y el diseño didáctico; y la *interacción mediatizada por medio del hipertexto*, entre el estudiante, los objetivos y los contenidos que se desea transmitir. Estas dos interacciones desencadenan *procesos internos* en la estructura cognitiva y actitudinal de cada sujeto, al poner en juego estrategias de pensamiento a partir de la interacción del estudiante con los contenidos. Para las autoras, “la relación que existe entre los objetivos, contenidos y los mediadores es el *proceso de diseño y desarrollo* del curso hipermedia”¹⁴¹.

Para producir y diseñar un hipertexto educativo es necesario contemplar dos dimensiones de trabajo: la *organización del contenido* y su *forma de presentación*.

2.1.1. La organización del contenido:

El estudio del contenido y su organización necesitan de dos actores fundamentales: los *expertos* en el campo de estudio elegido y el *diseñador*

¹⁴¹ PÉREZ Viviana y ZANGARA, Alejandra. *El diseño de cursos en hipermedia, un nuevo desafío. Algunas reflexiones*, en <http://www.edudistan.com/ponencias/viviana%20perez.htm>

pedagógico, que puede coincidir o no con los primeros, según la disciplina. "Este estudio posibilitará reconocer las posibles relaciones entre las diferentes jerarquías del contenido, para determinar los *linkeos* que posibilitarán luego al estudiante *navegar* en el curso, según sus necesidades"¹⁴². Es importante destacar la postura de las autoras frente a la posibilidad de utilizar el hipertexto en educación con respecto al tema de la jerarquización de los contenidos hipertextuales. Como hemos visto, Landow y otros teóricos consideran que en el hipertexto la navegación por las *lexias* iguala las jerarquías; pero en la aplicación educativa, esto es imposible: el alumno necesita contenidos jerarquizados.

El contenido debería organizarse para que el estudiante pueda acceder al mismo por medio de tres mecanismos:

- *Horizontalmente*: relacionando contenidos de igual jerarquía, en la lógica de la disciplina.
- *Verticalmente*: incluyendo e integrando información.
- *Transversalmente o circularmente*: relacionando conceptos de diferente jerarquía, que puedan vincularse según determinados criterios del profesor, de los diseñadores pedagógicos o de los alumnos.

2.1.2. Forma de presentación del contenido

Según Viviana Pérez y Alejandra Zangara, para que el hipertexto como mediador pedagógico cumpla con su función, posibilitando los tipos de interacciones mencionados, *la secuencia didáctica* debería respetar las siguientes fases:

- *Anticipación de las características del curso* (objetivos, organización del contenido, posibilidades de acceso, tipos de actividades, etc.).
- *Presentación de información simple, nueva y relevante*, relacionada con algún "concepto inclusor" presente en la estructura cognitiva del estudiante.
- *Integración de la información simple*, facilitada por medio de actividades que impliquen la relación de conceptos, según las interacciones mencionadas, en la estructura cognitiva del estudiante.

¹⁴² PÉREZ Viviana y ZANGARA, Alejandra. Ob. Cit.

- *Presentación de información gradualmente más compleja*, en base a la información presentada y a las estrategias de aprendizaje puestas en juego.
- *Reconciliación / integración / síntesis de la información*, que puede realizarse a través de presentación de cuadros, esquemas, actividades, etc.
- *Presentación de problemas*, para permitir la recreación y aplicación de la información adquirida y su transferencia a situaciones nuevas.
- *Información de control*. El curso debería brindar al estudiante información sobre su desempeño. Esto se puede realizar por medio de diferentes recursos de comunicación; en general, son importantes las posibilidades que los soportes informáticos brindan para la fluida comunicación del alumno con el profesor, además de las posibilidades mecánicas que los diseños puedan brindar.
- *Posibilidades de interacción con otros medios*, para que el estudiante pueda conectarse virtualmente con otras fuentes de información importantes para completar su proceso de aprendizaje. Un curso hipertextual por INTERNET abre posibilidades muy interesantes en este ámbito (correo electrónico, acceso a enlaces remotos, foros de discusión, chats, etc., como ya hemos visto).

2.2. Condiciones del hipertexto educativo en INTERNET

Para conocer las posibilidades que se abren a la aplicación de sistemas hipertextuales en el entorno de INTERNET, consideremos, en primer lugar, los estudios realizados por Ramón Tirado Morueta y María Dolores Flores García (2000) en relación con el desarrollo de los sistemas multimedia cerrados y abiertos a la red.

Los autores establecen dos ejes fundamentales en todo acto educativo: por un lado, un eje vertical, relacionado con la *intencionalidad educativa*, y por el otro, un eje horizontal, referido a los *procesos de enseñanza y aprendizaje*.

La *intencionalidad educativa* puede desarrollarse en diferentes entornos: desde intenciones que se limitan a la transmisión de conocimientos concretos hasta intenciones que buscan la aplicación de estos conocimientos ante diversas situaciones problemáticas. Los primeros se denominan *entornos asimilativos*, ya que persiguen resultados muy definidos y previstos con un alto grado de centralización sobre dominios relativamente discretos; en general, en estos entornos el conocimiento no está integrado en una base de conocimientos mayores, sino que representan una síntesis de varias habilidades y conceptos requeridos. Los segundos se denominan *entornos generativos*, en los cuales "los resultados tienen un carácter aplicativo: no se trata sólo de adquirir conocimientos sino de aplicarlos o generarlos ante situaciones diversas o susceptibles de alternativas de solución y adaptados a los intereses de los participantes"¹⁴³. En los entornos generativos se intenta proporcionar a los estudiantes recursos para ampliar el contexto de la lección, permitiéndoles dirigir sus intereses o necesidades más allá de los parámetros normalmente proporcionados en lecciones aisladas. En estos entornos se confía en el usuario para crear o elaborar el conocimiento.

En relación con el *proceso de la enseñanza y el aprendizaje*, se pueden considerar dos dimensiones diferentes: la del *control del programa* (procesos cerrados, definidos previamente a su desarrollo) y la del *control del estudiante* (procesos abiertos, que se van configurando a medida que se lleva adelante el proceso).

Un ejemplo de lo mencionado puede encontrarse con facilidad en la aplicación de sistemas hipertextuales por INTERNET. Jordi Adell (1995) identifica tres sistemas fundamentales:

- Los *sistemas hipertextuales cerrados* que son *entornos asimilativos*, caracterizados por limitar todos los vínculos contenidos en las páginas que componen el documento a nodos controlados; es decir: evitar la navegación azarosa y circunscribir las posibilidades del estudiante a un conjunto finito y cerrado de nodos y lexias. En este caso, la utilidad de la WWW se restringiría a su función de distribución del contenido y materiales del curso a localidades remotas, y la utilización y

¹⁴³ TIRADO MORUETA, Ramón y FLORES GARCÍA, María Dolores. *Multimedia en la enseñanza*:

aprovechamiento de los sistemas de comunicación y de trabajo colaborativo entre los diferentes actores, que la WWW facilita. Estos entornos, en relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje, están *controlados por el programa*. Este tipo de material sería similar al que se puede distribuir en un CD, por ejemplo.

- Los *sistemas hipertextuales abiertos o distribuidos* que son *entornos generativos*. En este caso, se intenta explotar el enorme potencial de Internet, es decir, la vasta cantidad de información, datos, documentos, imágenes, etc., integrándola de manera dinámica en el material educativo. Para poder integrar recursos útiles es necesario contar con herramientas poderosas de búsqueda y recuperación de información. Los materiales desarrollados desde este enfoque podrían beneficiarse de las ventajas de la actualización automática de la información. Esta alternativa precisa estudiantes muy avanzados en el uso de Internet y su navegación para que no se pierdan en el hiperespacio de la información. Estos entornos están *controlados por el estudiante*.
- Los *sistemas hipertextuales mixtos*, en los cuales los contenidos presentan ciertos nodos con algunas salidas al sistema abierto, pero programadas y bien estipuladas. Es mixto, pero con un importante acento en el sistema cerrado; tienen una alta intención asimilativa, pero abren algunas propuestas para que el estudiante genere sus propios caminos de aprendizaje.

Jordi Adell (1995) estudia una consideración pedagógica para garantizar que los estudiantes de un sistema hipertextual abierto no se pierdan en la miríada posible de relaciones hipertextuales, que consiste en limitar de alguna manera los caminos no sustantivos en el diseño del hipertexto y ofrecer herramientas para la navegación. A su juicio, las claves en el diseño de la navegación de un servidor WWW están en:

"1. Un diseño claro de la estructura del hipermedia, de la que se debe hacer consciente al usuario.

2. Una elaboración cuidadosa de las páginas que tenga en cuenta los diferentes tipos de usuarios potenciales y que incluya la suficiente información para que el lector pueda decidir entre las diversas opciones que se le ofrecen.

3. Un conjunto de dispositivos de navegación que permitan a los lectores: a) determinar su localización actual, b) hacerse una idea de la relación de tal localización con otros materiales, c) volver al punto de partida, y d) explorar materiales no directamente vinculados a los que se encuentra en este momento." ¹⁴⁴

Considera algunas herramientas de navegación que representan soluciones y que, en general, dependen de los profesores y del diseño didáctico del hipertexto:

- *Las visitas guiadas*: son una forma de acompañar a los usuarios por un camino prefijado, de guiarlos durante sus primeras experiencias con el hipertexto, sin eliminar las posibilidades de navegación. "Una visita guiada puede definirse como una secuencia de vínculos entre nodos, una cadena de nodos, que se ofrecen al usuario para una lectura secuencial y que proporcionan una visión determinada de un hipertexto. Un hipertexto puede tener varias *visitas guiadas*, cada una que responda a necesidades diversas de los usuarios"¹⁴⁵. La existencia de visitas guiadas no supone la desaparición de los otros vínculos entre nodos, simplemente se destacan o privilegian unos cuantos para cumplir determinado propósito, ya que el estudiante siempre puede abandonarla y seguir su propio camino.

- *Diagramas y mapas del espacio hipertextual*: son una representación esquemática del espacio en el que se mueve el estudiante, incluso señalándole dónde se encuentra en ese momento y la posibilidad de saltar directamente a otras secciones. En general, se pueden aplicar a hipertextos estructurados jerárquicamente.

¹⁴⁴ ADELL, Jordi. *La navegación hipertextual en el world-wide web: implicaciones para el diseño de materiales educativos*, II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información para la Educación, Palma de Mallorca, 1995, Dept. d'Educació, Universitat Jaume I, Castelló de la Plana, en <http://www.uib.es/depart/gte/edutec95.html>

¹⁴⁵ ADELL, Jordi. Ob. Cit.

- *Landmarks o mojones:* Otra técnica es distinguir ciertos nodos respecto a los cuales el usuario pueda situarse y ubicar la información. Esta técnica forma parte del trabajo del diseñador: uno o varios lugares "clave" desde los que se pueda contemplar y acceder a todo el espacio informativo y a los que se pueda volver desde cualquier sitio con facilidad (por ejemplo, la *home page*, los índices) son imprescindibles. Por otra parte, la diferenciación (con títulos y subtítulos, colores, etc.) de las diferentes secciones o partes lógicas de un hipertexto ayuda a guiar al estudiante.

- *Índices:* son mecanismos muy habituales en el texto impreso y en el hipertexto se utilizan tanto los alfabéticos como los jerárquicos. Los índices alfabéticos permiten que los usuarios encuentren la información que buscan en corpus escasamente estructurados. Los jerárquicos, en cambio, parecen más indicados para documentos estructurados. Sin embargo, la elaboración de índices puede ser una tarea ardua en hipertextos de gran tamaño.

Jordi Adell (1995) concluye que para diseñar hipermedia no basta con saber HTML. La navegación por espacios hiperdimensionales de información se convierte en un problema a medida que aumenta su tamaño y complejidad. El uso educativo del hipertexto precisa poner a disposición de los estudiantes hipermedias bien diseñados y herramientas para la navegación. "Durante el proceso de diseño de un hipermedia es necesario considerar cuidadosamente no solo las diferentes páginas y elementos que las componen, sino las relaciones que se establecen entre éstas. Las posibilidades de un hipermedia, aquello que lo caracteriza y diferencia de los materiales impresos, residen en cómo se puede navegar por la información: frente a la propuesta única del impreso, el hipertexto ofrece cierto grado de libertad al lector para construir sus propios significados. En educación, con objetivos de aprendizaje definidos, el diseño de la navegación es crucial [...] Todavía nos encontramos en la infancia de este tipo de materiales por lo que es necesario experimentar en condiciones realistas de enseñanza/aprendizaje¹⁴⁶".

¹⁴⁶ ADELL, Jordi. Ob. Cit.

CONCLUSIONES PARA HIPERTEXTO EDUCATIVO

1. Si consideramos el **modelo cognitivista**, la lectura hipertextual, gracias a la navegación por la diferentes **lexias**, enriquece los **marcos** propios del lector/alumno, que realizará las mismas operaciones que en un texto lineal, pero contando con un contexto más amplio y enriquecido. Así, el hipertexto se impone como un **"espacio semántico a construir"**, que demanda un lector activo y creativo. La elaboración de hipertextos educativos, como **contextos asimilativos significativos**, debe considerar, entonces, la comprensión del texto, tanto en las variables individuales como en las propias, como una interacción dialéctica del alumno con el contenido.
2. Desde el punto de vista **constructivista**, el hipertexto educativo es ideal, ya que permite al lector/alumno activo la construcción de trayectos de aprendizaje, según sus necesidades y conveniencia. Es un sistema interactivo en red que facilita el aprendizaje como un proceso constante de acercamiento sujeto-objeto en la modificación de las estructuras de conocimiento. El alumno, así, es un **constructor activo** de su propio conocimiento, y el docente, un **facilitador**. De esta manera, es posible crear un paradigma psicopedagógico nuevo que promueve el desarrollo de nuevas estructuras cognitivas en la construcción del propio aprendizaje por un **usuario crítico e hiperlector**.
3. Un hipertexto educativo, para tener una verdadera significación cognoscitiva, **debe ser un texto**, o sea una red interconectada con **coherencia y cohesión** ; los nexos, así, son finitos y relacionan **lexias** conectadas a una unidad o texto base. Fundamentalmente, es necesario, entonces, la realización de un **hipertexto circular** con conexiones que enriquezcan el contexto, pero no desorienten. De esta manera, el **discurso discurrecido o escripton** del alumno debe contener todas las **lexias** o **textones** del contenido que se desea enseñar, más allá de las formas hipertextuales que se adopten.
4. En educación, la elección del hipertexto como mediador pedagógico debe estar fuertemente influida por el "propósito". Esto constituye un

reto para la educación, ya que propone un cambio de paradigma (**del paradigma de "transmisión" al paradigma de "interacción"**), tanto en la organización de los contenidos como en la relación profesor-alumno. En este nuevo paradigma, es fundamental tomar en cuenta la *articulación semántica* de los contenidos establecida a través de los nexos, y la relación entre profesor-alumno, que se establece en el nivel de la interacción que permita el hipertexto y la reconfiguración crítica que el alumno realice de los contenidos. Esto hará que el alumno desarrolle variadas operaciones cognitivas, **actividades metacognitivas** y **nuevas competencias comunicativas**, que responden a los **objetivos didácticos**.

5. La relación que existe entre los objetivos, los contenidos y el hipertexto es el *diseño* y desarrollo del curso hipermedia. El hipertexto supone una nueva forma de enunciación, especialmente porque articula la **multilinealidad** con la **interactividad**. Si quiere competir con las formas tradicionales de educación y convertirse en una herramienta eficiente y eficaz para la educación a distancia, será fundamental considerar un diseño didáctico que aproveche y responda a la **nueva situación epistemológica** que propone el discurso hipertextual. El diseño didáctico de la información, que supere el diseño con predominio *solo* en el *contenido* o *solo* en los *aspectos informáticos* (que no siempre son realmente educativos), se constituye, entonces, en un factor determinante para la solución de problemas de diverso orden, que pueden presentarse, relacionados con la utilización de la tecnología, el perfil del alumno o las deficiencias de la estructura hipertextual; el problema de la navegación es crucial, sobre todo en **hipertextos abiertos o mixtos**, que proponen entornos generativos y se distribuyen por INTERNET.

ESTUDIO DE CASO: CURSO DE ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS A DISTANCIA POR INTERNET

Considerando lo expuesto, analizaremos en un estudio de caso la aplicación del hipertexto educativo a un curso de español para extranjeros a distancia para alumnos de intercambio de la Universidad del Salvador.

Para ello, veremos las características del Programa de Educación a Distancia (PAD) llevado a cabo por la Universidad en la actualidad, de los cursos de español para extranjeros a distancia y, en especial, del Taller de Escritura para el Nivel Avanzado, que considera la profundización del estudio del español rioplatense a través de los textos de Jorge Luis Borges.

En el **Apéndice**, se presenta el primer módulo con el estudio del cuento "La Intrusa", para mostrar un ejemplo de cómo ha sido realizado el hipertexto educativo del Taller.

1. El Programa de Educación a Distancia de la Universidad del Salvador

Consideremos, en primer lugar, el Programa de Educación a Distancia en su totalidad, como marco del curso que nos ocupa.

1.1. El Programa en el marco de la educación continua y a distancia para adultos

Para la elaboración de los objetivos del Programa fue necesario en primer lugar considerarlo en relación con la educación continua y a distancia para adultos, y la influencia que esta modalidad y el perfil del destinatario establecían en el proceso de la enseñanza y del aprendizaje.

Mencionemos, entonces, sin ambición de ser exhaustivos, algunos de los rasgos positivos que alcanza un individuo en su madurez, que no pueden dejar de ser tomados en cuenta en el diseño de este nivel de educación, tales como:

- la capacidad de cambio y de autodeterminación que un adulto posee, - la posibilidad de poder ser consciente de sus propios límites y de su propia

ignorancia, - las experiencias en aprendizaje que ha acumulado en su vida y - la capacidad para poder aplicar los conocimientos con mayor rapidez y eficacia que un adolescente.

La enumeración parece muy simple, sin embargo estas y otras cuestiones determinan el perfil de la educación para adultos en cualquiera de sus formas, para que sea eficaz y efectiva. Oscar Blake (1997)¹⁴⁶, para delinear este perfil, realiza algunas consideraciones sobre el adulto:

- No dispone de horarios, debe administrar sus esfuerzos.
- Puede ser que se enfrente al aprendizaje con fatiga o presiones.
- No acepta que se ignore o desvalore su experiencia.
- No acepta metodologías que no lo involucren.
- Debe sentir que lo que aprende es útil, pertinente y posible de realizar, ya que conoce sus limitaciones como sujeto del aprendizaje.

Para reforzar estas ideas, veamos en la psicología del aprendizaje adulto las tres leyes de Edward Thorndike que recuerda Garry Mitchell (1995)¹⁴⁷, como condiciones necesarias para que el aprendizaje se realice:

- *Ley de la disponibilidad*: o sea apreciar la necesidad de aprender, querer hacerlo, tener interés y habilidades suficientes.
- *Ley del efecto*: o sea disfrutar y sentir satisfacción con respecto al aprendizaje.
- *Ley del ejercicio*: o sea llevar a la práctica lo que se aprende para sentirse involucrado y comprometido.

Estas características, relacionadas con la forma y los contenidos, indican necesarias diferencias en cuanto a la duración y modalidad del proceso educativo del adulto, diferencias que se asimilaran a las establecidas y ya mencionadas entre la *educación formal* y las diversas manifestaciones de la *educación no formal*. Para el adulto, es necesario encontrar, entonces, nuevas formas de aprendizaje, centradas menos en la enseñanza que en el aprendizaje mismo, con gran compromiso con el resultado; por este motivo,

¹⁴⁶ BLAKE, Oscar. *La capacitación: un recurso dinamizador de las organizaciones*, Bs. As., Macchi, 1997.

¹⁴⁷ MITCHELL, Garry. *Manual del capacitador*, Bs. As., Iberoamericana, 1995.

son muy efectivos los cursos donde la evaluación y la autoevaluación, como control del propio aprendizaje, se realicen en forma permanente.

Plantear cursos de educación para adultos en la modalidad a distancia, o sea como manifestación de la educación *no formal*, cumple con gran parte de las expectativas antes mencionadas, ya que presupone la posibilidad de una autogestión del aprendizaje, tanto en la adquisición del conocimiento como en el manejo del tiempo.

Blake (1997) afirma: "La creación de ese espacio psicológico dentro de su tiempo productivo [el tiempo del adulto] genera, en la mayoría de los casos, una cierta *actitud especulativa* que requerirá visualizar con la mayor claridad posible el valor y la utilidad de hacer el esfuerzo"¹⁴⁸. Es fundamental considerar esta *actitud especulativa* que menciona Blake y que se relaciona con la noción de pertinencia; sólo así, especialmente en el caso de la capacitación¹⁴⁹, el adulto podrá tolerar el costo de agregar una tarea más a sus tareas habituales. "Sintetizando, podemos decir que una de las particularidades de la capacitación es el alto grado de exigencias que tienen el *por qué* y el *para qué* del aprendizaje, es decir, su utilidad y sus consecuencias, y lo claro que esto resulta para los involucrados"¹⁵⁰.

Lo expuesto nos lleva a analizar el tema de los contenidos que debe abordar la enseñanza para adultos, más allá de la modalidad. Como consideramos en la introducción a este trabajo, es necesario tener muy presentes las competencias generales, pertinentes y relevantes en relación con las exigencias laborales o profesionales ante el ritmo acelerado de los cambios, los retos de la sociedad del conocimiento y el papel que las universidades pueden desempeñar para responder a estas necesidades concretas de capacitación.

¹⁴⁸ BLAKE, Oscar. Ob. Cit. Pág.: 34.

¹⁴⁹ En forma amplia, Lowe considera que el adulto busca en la educación el desarrollo sistemático del espíritu para la superación personal, o el desarrollo de competencias para su trabajo o profesión; en este último caso, la actitud especulativa es mayor. LOWE, John. *La educación de adultos. Perspectivas mundiales*, España, Sígueme, 1976.

¹⁵⁰ BLAKE, Oscar. Ob. Cit. Pág.: 35.

1.2. Características de los cursos del Programa de Educación a Distancia (PAD)

En la actualidad, la Universidad del Salvador tiene en funcionamiento un Programa de Educación a Distancia (PAD), dependiente del Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo, que cuenta con una infraestructura (académica, tecnológica y administrativa) y recursos propios, y ha realizado estudios de factibilidad respecto de las necesidades y características de sus receptores y de la comunidad a la que pertenecen. En función de esto, cuenta con un equipo de diseño instruccional de cursos a distancia (a nivel pedagógico y tecnológico) que contempla la capacitación de docentes en el sistema de tutorías u orientaciones, evaluación y producción del material, de manera gradual y en la medida en que se vayan ampliando y actualizando las etapas programadas.

En este momento, el PAD ofrece los siguientes talleres de capacitación y cursos universitarios para adultos en soporte CD o por INTERNET, cuyos objetivos, contenidos y diseño han sido elaborados en relación con los conceptos antes expuestos:

a) Talleres de “Expresión Escrita a Distancia” (soporte: CD o Campus Virtual): se trata de tres talleres, Taller de Escritura, Taller de Puntuación y Taller de Ortografía, que cumplen con el objetivo básico de que los alumnos perfeccionen el manejo escrito de su propia lengua; en cuanto a los destinatarios, los talleres están diseñados para aquellas personas que, siendo estudiantes terciarios o universitarios, empleados, profesionales o docentes, y que tengan el español como primera lengua, deseen mejorar y acrecentar sus habilidades para la expresión escrita convencional, lo cual contribuirá a su crecimiento profesional y personal.

b) Taller de “Iniciación a la Escritura Literaria. Formas Breves I y II” y Taller de “Iniciación a la Escritura Literaria. Formas Breves para docentes (soporte: CD o Campus Virtual): es un Taller Literario a Distancia como actividad de extensión universitaria. Los destinatarios son todas aquellas personas –cualquiera sea su profesión– que deseen practicar la escritura

literaria o que busquen experimentar dicha práctica con el objeto de transferirla a otros sujetos.

c) Curso-Taller de “Gramática del Español del Río de la Plata” (soporte: CD o Campus Virtual): tiene como objetivo brindar al estudiante nativo una Gramática del Español que se refiera no solamente a las normas oficiales establecidas por la Real Academia Española de la Lengua, sino también a las impuestas por el uso y a las diferencias fundamentales entre el “español oficial” y sus distintas “manifestaciones regionales”. Está dirigido a nativos no especialistas en el área de lengua, alumnos secundarios del ciclo Polimodal (o de 3° año en adelante), y profesores de enseñanza primaria o secundaria que deseen utilizarlo como material de consulta.

d) Taller de “Técnicas de Guion para Cine, Televisión e Historieta” (soporte: CD, CD + TV o Campus Virtual) : brinda la posibilidad, a partir del estudio y análisis de los distintos tipos textuales que intervienen en la elaboración de un guion, de acceder a las diferentes técnicas y herramientas que es necesario conocer para poder realizar un guion para cine, televisión o historieta, con las particularidades que caracterizan a cada uno de ellos. Está diseñado para aquellas personas que deseen manejar las distintas técnicas para la elaboración de un guion: estudiantes terciarios o universitarios, relacionados con las letras o las ciencias de la comunicación; profesionales de medios televisivos, cinematográficos o editoriales; docentes que quieran utilizarlo como material para el aula; o simplemente personas que quieran mejorar y acrecentar sus habilidades de escritura. Este Taller cuenta además con seis programas de televisión complementarios del contenido teórico, que se emiten por Telecentro – Conexión Educativa, por convenio con la USAL.

e) Curso Universitario de “Complejidad, Educación y Transdisciplinariedad” (soporte: CD o Campus Virtual): el curso tiene como objetivo analizar la problemática de la organización del conocimiento en relación con la reformulación de la currícula educativa en particular y del sistema educativo en general. Los destinatarios son profesionales del área de la educación, por lo que es requisito poseer algún título terciario o universitario afín para poder acceder a su realización.

f) Curso Universitario: “Nodos y Flujos: los desafíos del diseño y la planificación organizacional para la gestión. Redes sociales, organizaciones inteligentes y cambio tecnológico” (soporte: CD o Campus Virtual): este curso intenta ser un aporte al desafío actual del gerenciamiento social, considerando que las sociedades se hallan en un proceso de cambio estructural, con una fuerte inserción de las tecnologías en la vida cotidiana, que ha generado una profunda descontextualización de la toma de decisiones y una ruptura de vínculos sociales. Está dirigido a profesionales, docentes, estudiantes universitarios y terciarios y a todo aquel interesado en comprender los desafíos que presenta el mundo actual.

g) Curso - Taller de “Planeamiento didáctico” (soporte: CD o Campus Virtual): el curso propone un espacio de reflexión y producción - de ahí el concepto de Taller- para reflexionar sobre el marco teórico que sostiene la práctica docente y que constituye la matriz básica desde la que se diseña el proceso de enseñanza. Está pensado para directivos y docentes en ejercicio, o con alguna experiencia, que puedan reconocerse en las diferentes situaciones problemáticas que se presentan en la cotidianeidad del ámbito escolar, así como para profesionales de distintas áreas disciplinares, comprometidos con la tarea docente. En él se trabaja tanto sobre emergentes observados en aquellas jurisdicciones en las que se ha implementado la nueva estructura curricular, como con situaciones observables en otras en las que la reforma educativa está en proceso de implementación gradual.

h) Seminario-Taller de “Cuento Latinoamericano del Siglo XX” (soporte: CD o Campus Virtual): el seminario tiene por objetivo discutir perspectivas críticas y analíticas de los cuentos latinoamericanos del siglo XX y brindar a los estudiantes un panorama representativo del cuento latinoamericano, mediante una aproximación cultural, temática, textual y técnica. Está dirigido a un destinatario muy amplio: docentes, estudiantes universitarios y terciarios, graduados universitarios y terciarios, empleados o profesionales que quieran ampliar sus conocimientos en torno de la cultura y la literatura latinoamericana.

i) Curso Universitario sobre “Espacios Verdes Urbanos” (soporte: CD o Campus Virtual): los objetivos del curso se refieren a: - comprender el rol de los espacios verdes urbanos en el desarrollo urbano sustentable, como una parte del espacio público; - conocer las principales funciones y tipos de los espacios verdes urbanos; - identificar los lineamientos básicos para la planificación, diseño y gestión de las áreas verdes y - aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad local. Los destinatarios son profesionales y docentes universitarios con interés en el tema; especialmente los relacionados con especialidades como la agronomía, arquitectura, geografía, geología, paisajismo, urbanismo, ciencias ambientales, etc.; también está específicamente dirigido a funcionarios de gobiernos provinciales, municipales, ONG's, sociedades vecinales, etc., que necesiten comprender las cuestiones básicas para un manejo eficaz de los espacios verdes.

j) Curso Universitario de “Iniciación a la Investigación Científica” (soporte: CD o Campus Virtual): estos cursos están abiertos a graduados de carreras vinculadas con las Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales de universidades nacionales o privadas de todo el país. En el caso de estudiantes no graduados deberán haber aprobado como mínimo los tres primeros años de la carrera.

k) Taller de Análisis Teatral: Aproximación Semiótica (soporte: CD o Campus Virtual): este taller propicia la capacitación docente mediante el perfeccionamiento de su propia área, en relación con áreas afines de enseñanza. Estimula las actividades creativa y reflexiva, en relación con la producción de textos teatrales. Posibilita la elaboración de proyectos curriculares y extracurriculares reales, integrando el área de Lengua y Literatura con las áreas del arte, en general, y del teatro, en particular.

l) Taller de Marketing Político. Campañas, Medios y Estrategias Electorales (soporte: CD o Campus Virtual): este taller tiene por objetivo principal descubrir, analizar, interpretar y recrear aquellos aspectos estratégicos y tácticos que están presentes en toda campaña política, así como en otras iniciativas de mercadeo político que nutren, hoy por hoy, la actividad partidaria y la acción de gobierno.

m) Curso de Organización Bibliográfica de Información Científica (soporte: Campus Virtual): la información científica presenta múltiples facetas: cantidad, calidad, tendencias filosóficas o políticas, etc. Este curso brinda los conocimientos necesarios para la organización del material bibliográfico, de acuerdo con las necesidades de cada profesional.

o) La Modalidad a Distancia en la Educación (soporte: CD o Campus Virtual): la evolución acelerada que la sociedad está experimentando, principalmente con los fenómenos de globalización y de integración continental, requiere que la educación brinde formas alternativas para poder enfrentar los desafíos del mundo de hoy. El surgimiento y posterior valorización de modalidades de aprendizaje diferentes, con nuevos paradigmas que demuestran que es posible tanto educar como educarse en ambientes externos a los tradicionales de aula y "cara a cara" entre docente y alumno, han obligado a buscar un replanteo de las distintas formas de educación en la actualidad. Una de ellas, sin lugar a dudas, es la Educación a Distancia, pero no reducida a una simple estrategia metodológica, sino como una nueva modalidad, un nuevo paradigma educativo, contextualizado en este escenario internacional y centrado en una concepción diferente de la enseñanza y el aprendizaje, dinámicos y autodirigidos.

p) Taller de Hipertexto Educativo (soporte CD o Campus Virtual): este curso tiene como objetivo general brindar al alumno un análisis de la utilización del hipertexto como un mediador pedagógico eficiente y eficaz para la educación a distancia en sistemas multimedia o por INTERNET.

q) Cursos de Español para Extranjeros (soporte CD o Campus Virtual): el PAD ofrece seis talleres: Inicial, Elemental, Intermedio Bajo, Intermedio Alto, Gramática del Español para Extranjeros y varios Talleres de conocimiento de la cultura argentina, entre ellos, un Taller de Tango, un Taller de Mitos y un Taller de Literatura. En este momento, está abierta la inscripción para todos los niveles, la Gramática y el Seminario de Tango.

r) Taller de Organización bibliográfica y multimedia para Bibliotecas Escolares (soporte: Campus Virtual): este taller provee al docente los

conocimientos básicos para la adquisición y procesamiento de material bibliográfico escolar: libros, libros de texto, mapas, cintas de video, etc.

s) Teoría y Práctica de la Videopolítica (soporte: Campus Virtual): el objetivo de este curso es brindar al alumno una visión original y aplicada de un fenómeno que ha modificado profundamente las reglas de la comunicación política moderna: la irrupción de la televisión y su poderoso formato audiovisual. Sus destinatarios son profesionales y estudiantes de Ciencias Políticas, Sociología, Periodismo, Publicidad, Marketing, Relaciones Públicas y Comunicación Social.

s) Cursos para empresas (soporte: Campus Virtual): el Programa de Educación a Distancia posee un área que desarrolla cursos en esta modalidad, con orientaciones y certificación de la Universidad del Salvador, dirigidos a las empresas, con la intención de contemplar las necesidades específicas de este sector.

Todos los cursos y talleres mencionados se inscriben dentro de la oferta de *educación no formal*, pero poseen una acreditación formal que brinda la Universidad; o sea que podemos considerarlos como *cursos de educación continua con acreditación universitaria* y, fundamentalmente, como cursos de capacitación y formación, ya que "están dirigidos a la adquisición de habilidades"¹⁵¹ o profundización de conocimientos, e intervienen especialmente en el campo del *hacer o de la reflexión*¹⁵². En general, los cursos contribuyen a sortear inconvenientes en la comunicación efectiva, la resolución de problemas, la adaptación a situaciones nuevas, la realización de operaciones con tecnologías aplicadas, etc., persiguiendo una formación polivalente, polifuncional y flexible, que permita pensar estratégicamente y responder con creatividad a los cambios.

¹⁵¹ SWIERINGA, Joop y WIERDSMA, André. *La organización que aprende*, Bs. As. Addison-Wesley Iberoamericana, 1995, pág. 32.

¹⁵² SWIERINGA, Joop y WIERDSMA, André distinguen cuatro campos de intervención en la educación no formal de adultos: hacer (capacitación), reflexionar (formación), pensar (educación) y decidir (consultoría).

Para completar la caracterización general de estos cursos y talleres en el marco de la educación continua y a distancia para adultos, consideremos los tres tipos de educación que señala Ettore Gelpi, sobre esta modalidad, en *Producción, Educación y Cultura: transiciones*¹⁵³:

- *Educación compensatoria*: compensa las deficiencias de una educación escolar deficitaria y tiene como objetivo principal igualar oportunidades.
- *Educación transitoria*: es una forma de “aggiornamento” en relación con cambios que se han producido o como modo de asegurar la movilidad profesional (orientación profesional, especialización, perfeccionamiento).
- *Educación complementaria*: complemento de la formación ya recibida que permite ampliar las diferentes formas de participación y realización personal, grupal o colectiva. Contempla la adquisición y aprendizaje de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y conductas “de cara a la participación en la vida laboral y ciudadana”¹⁵⁴.

Según esta caracterización, podríamos considerar los cursos y talleres desarrollados por el Programa de la siguiente manera:

Educación Compensatoria	Educación Transitoria	Educación Complementaria
Expresión Escrita: Ortografía, Puntuación y Escritura	Complejidad, Educación y Transdisciplinariedad	Iniciación a la Escritura Literaria. Formas Breves
Gramática del Español	Nodos y Flujos	Técnicas de Guión
Cuento Latinoamericano del Siglo XX	Planeamiento Didáctico	Español para Extranjeros

¹⁵³ GELPI, Ettore. “Producción, educación y cultura: transiciones” en *La educación de adultos como organización para el desarrollo social*, Bs. As., Editorial Magisterio del Río de la Plata, 1991.

¹⁵⁴ GELPI, Ettore. Ob. Cit., pág. 10.

Iniciación a la Investigación Científica	Hipertexto Educativo	Análisis Teatral. Aproximación semiótica
	La modalidad a distancia en la educación	Cursos para empresas
	Organización Bibliográfica y Multimedia para Bibliotecas Escolares	Historia del Tango
		Marketing Político
		Teoría y práctica de la Videopolítica
		Espacios Verdes urbanos
		Organización Bibliográfica de la Información Científica

2. El Curso de “Español para Extranjeros a Distancia”

Una de las prioridades, como ya dijimos, que pueden establecerse en relación con las nuevas competencias ya mencionadas es la capacitación en idiomas. Sin necesidad de demasiadas explicaciones, es evidente que hoy, en la sociedad global, tanto mejor será la participación cuanto mayor sea la posibilidad de acceder al manejo correcto del propio idioma, pero también de otros, más aún cuando se trata del inglés o del español. La importancia del español ha evolucionado en este último siglo como una lengua que cada vez

incide más en el entorno social, económico y cultural del mundo occidental globalizado, ya que, sin lugar a dudas, es el idioma más hablado en el mundo, después del inglés¹⁵⁵ y, en el caso especial de América, es la lengua que nuclea mayor cantidad de países. La necesidad de comunicación de los países del MERCOSUR, de los EEUU o de Europa, por motivos económicos, sociales, políticos o culturales, se facilita con el conocimiento del español; esta es hoy una realidad que incide en numerosos puestos de trabajo.

El campo cultural predominante, cada vez más universal, impone ciertos modos específicos de circulación del discurso que en ocasiones filtra las posibilidades de acceso y participación para aquellos que no cumplen con estos requisitos. Ante esta realidad, la posibilidad de leer, escribir y manipular la propia lengua y lenguas extranjeras se convierte en un elemento facilitador respecto de la participación social de una cultura en otra o de una subcultura en una cultura abarcadora, a la que incluso puede modificar, incluyéndose. La Universidad forma parte del campo cultural predominante y, en ese sentido, es también difusora de la cultura vigente, permite el acceso al conocimiento, favorece los procesos intelectuales y creativos y se convierte en un instrumento de participación real y de transformación social.

Considerar, entonces, desde una Universidad, la implementación de cursos de español para extranjeros a distancia por INTERNET, que facilite el acceso al aprendizaje y perfeccionamiento del español a un mayor número de personas, responde plenamente a los objetivos y prioridades de la educación continua para adultos. Este proyecto se vincula no sólo con la necesidad del adulto de encontrar espacios de superación personal, sino también con la realidad de su trabajo o profesión, con la aparición de nuevas actividades, funciones y conceptos en el mercado laboral.

2.1. Equipo interdisciplinario y nuevas tecnologías

Desde sus inicios, el proyecto de la enseñanza del español a distancia contempló la necesidad de utilizar otras tecnologías, por las exigencias

¹⁵⁵ Esta afirmación se refiere a la calidad y no a la cantidad. Si bien el chino es el idioma que cuenta con mayor cantidad de hablantes, no se puede considerar importante su conocimiento en el mundo

relacionadas con el aprendizaje de la lengua oral y de la comprensión de los significados a través de las imágenes. Las soluciones eran variadas: casetes de audio, videos, CD, INTERNET. La posibilidad de brindar los cursos en su totalidad por INTERNET se consideró como muy efectiva, ya que la enseñanza para adultos¹⁵⁶ de un idioma puede llevarse a cabo con eficacia en la medida en que se puedan combinar y articular materiales sobre distintos soportes, que permitan: - aprovechar las posibilidades de la interactividad; - el acceso al audio y a las imágenes, propio de los cursos hipermedia; - el diseño hipertextual que, como vimos ampliamente, permite enriquecer el contexto de los contenidos básicos de los cursos; - la realización de un seguimiento personalizado de las actividades y la evaluación de los alumnos por medio de las facilidades de comunicación que brinda el soporte.

Se aceptó, entonces, esta opción como una tecnología apropiada (sin dejar de lado la posibilidad de la producción sobre papel o en CD), sobre todo teniendo en cuenta que, en este caso, los cursos están dirigidos a un público más homogéneo (Estados Unidos, Brasil, Europa), en el sentido de más habituado a manejar los nuevos elementos tecnológicos, situación que no se da en los destinatarios de algunas de nuestras experiencias anteriores (centrados sobre todo en el interior de la Argentina y el resto de Hispanoamérica).

Era fundamental, por lo tanto, considerar las competencias requeridas para poder identificar los roles y armar un equipo interdisciplinario que llevara a cabo el proyecto. Esta *unión interdisciplinaria* se hace indispensable a la hora de elaborar materiales que maximicen el aprovechamiento de las tecnologías implicadas. Dicho equipo se integró de la siguiente manera:

1. Especialistas en contenidos.
2. Diseñadores instruccionales.
3. Dibujante.
4. Diseñador Gráfico.

globalizado.

¹⁵⁶ Recordemos que los adultos con deseos de superación cada vez más persiguen aprender el manejo de las nuevas tecnologías; la enseñanza por INTERNET, entonces, agrega al aprendizaje específico el atractivo del medio por el cual se difunde.

5. Expertos en Tecnología Educativa.
6. Actores.
7. Orientadores.
8. Apoyo secretarial.
9. Soporte técnico.

El desafío que se presentó fue encontrar en la informática una herramienta pedagógica, que superara los servicios que frecuentemente se brindan por INTERNET, o sea, la consulta. Esta necesidad implicó realizar modificaciones en cuanto al modo de establecer la relación entre el paradigma *instructivo* o de *transmisión* predominante en las aulas, y que la Universidad poseía con amplia experiencia, y las posibilidades de la tecnología, para alcanzar un aprendizaje significativo, basado en el nuevo paradigma de la *interacción*. Esta es la única forma de que la tecnología no se confunda con una fórmula mágica o con una gran inversión sin contexto, y de que los docentes puedan comprender hasta dónde es necesario cambiar para afrontar los cambios.

2.2. Características de los cursos de español para extranjeros

La Universidad del Salvador optó por desarrollar un proyecto en el área de Español para Extranjeros, por medio de la modalidad a distancia y a través de INTERNET, después de más de diez años de experiencia en la enseñanza del español para extranjeros como segunda lengua, en forma presencial, a fin de poder llegar a una mayor cantidad de alumnos que puedan aprender nuestro idioma desde un país de habla española, como la Argentina, y así, además de las razones de orden práctico, comprender nuestra cultura. Este hecho, por otra parte, brinda la posibilidad de recibir una enseñanza a distancia con profesores-orientadores cuya lengua materna es el español y, por lo tanto, acceder a un conocimiento, no sólo de normas lingüísticas, sino fundamentalmente del uso correcto del idioma. Los alumnos tendrán la

posibilidad de comunicarse con su orientador por correo postal, fax, teléfono; pero especialmente por e-mail a través del Campus Virtual de la USAL.

En este proyecto se privilegió la producción de *textos propios* porque estos se proyectan y producen teniendo en cuenta la especificidad del destinatario, sus necesidades e intereses; esto responde tanto a los fines y objetivos de la institución (sobre todo el de lograr una educación personalista y personalizada) como a los de la educación a distancia, a efectos de construir una relación didáctica específica entre la institución y los estudiantes.

Bajo el nombre de *Talleres de Español para Extranjeros*, la Universidad del Salvador proyecta ofrecer seis talleres: *Inicial, Elemental, Intermedio Bajo, Intermedio Alto, Avanzado* y varios Talleres de conocimiento de la cultura argentina, entre ellos, un *Taller de Tango* y un *Taller de Escritura*. El estudio del español se completará con la posibilidad de acceder "on-line" a una *Gramática del español rioplatense para extranjeros*, toda vez que el estudiante lo necesite, así como a diccionarios (español-español y bilingües) y normativa (ortografía, puntuación, lingüística).

Los alumnos podrán realizar estos talleres en forma consecutiva, salvo los de cultura argentina, que podrán llevarse a cabo en forma simultánea con el Nivel Avanzado. Los talleres serán independientes en cuanto a su realización y evaluación, si bien se integrarán y complementarán en cuanto a sus contenidos. Además, los estudiantes que deseen perfeccionar su manejo del español escrito, por las exigencias de su profesión, podrán optar por realizar también, a partir de la aprobación del Nivel Intermedio Alto, por lo menos, los *Talleres de Expresión Escrita a Distancia (Taller de Ortografía, Taller de Puntuación y Taller de Escritura)*, que están en funcionamiento desde 1997, y a los que ya nos hemos referido.

Los talleres están dirigidos a empleados, empresarios, profesionales, docentes, estudiantes universitarios y terciarios, que deseen aprender y perfeccionar sus conocimientos del español como lengua extranjera.

En general, los cursos de *educación no formal* no poseen requisitos de ingreso; estos cursos, que contemplan diferentes grados de enseñanza del español para extranjeros, exigen, sin embargo, un test inicial para los alumnos

que quieran acceder a un nivel superior al primero; este requisito es de orden práctico, ya que garantiza una evaluación objetiva del alumno para que su aprendizaje sea efectivo. Como se verá, aunque los talleres pueden considerarse dentro de la *educación no formal*, ya que se sitúan fuera de los marcos tradicionales y del sistema de enseñanza propiamente dicho y están dirigidos a un público específico con fines específicos, poseen requisitos formales de ingreso y egreso. Estos requisitos también consideran la permanencia de los alumnos en el sistema hasta alcanzar el mayor nivel de aprendizaje del español: sólo los que han aprobado un curso pueden acceder al inmediato superior. Además, la Universidad brinda a los alumnos a distancia de estos Talleres la posibilidad de acceder al sistema formal, ya que tienen la opción de cursar algunos de los niveles en Argentina, si lo desean, con los alumnos que los realizan en forma presencial.

Por último, vale una aclaración en relación con la elección del dialecto a enseñar y el problema del español llamado "neutro". El español de hoy, en el Río de La Plata, es un conjunto de variedades: el habla culta, formal, coloquial, regional, vulgar, jergas profesionales. Pero no sólo eso: al ser el español una de las lenguas más habladas en el mundo, la dificultad se acrecienta: ¿qué enseñar a distancia y como lengua extranjera: el español de España, el del Río de La Plata?, ¿un español neutro? Por la experiencia en el dictado de las clases presenciales, asumimos a la cultura de un país como un elemento fundamental para la mediación en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje. Sólo a través de los rasgos específicos de una cultura: espirituales, materiales, intelectuales, afectivos, hasta los artísticos, los literarios o folklóricos, se puede aprender un idioma. Enseñar un idioma es enseñar una cultura. La neutralidad no existe. Es posible que en "otros lenguajes" que caracterizan el mundo global, como el lenguaje de las imágenes, el de la informática, el de los códigos, la neutralidad pueda aceptarse, por eso soportan la globalización y la caracterizan. Una lengua no puede renunciar a identificarse con una cultura ni a transmitirla.

En este convencimiento, se elaboraron los diferentes niveles de enseñanza del español, tomando en cuenta para los elementales, la variedad, que

podemos llamar “estándar”, y que debe predominar en los inicios de la enseñanza de una lengua extranjera; esta variedad es la de las relaciones oficiales, la de los medios de comunicación y la de todos los niveles educativos, o sea, es la más convencionalizada, lo que presupone una fuerte institucionalización social. Pero, a medida que se avanza en el conocimiento del español, también se avanza progresivamente en el estudio del dialecto del Río de La Plata como variedad cultural, de tal manera que en los dos últimos niveles se alcanza a un conocimiento acabado del nuestro dialecto y de nuestra identidad.

5.3. El Taller de Escritura

El Taller de Escritura se basa en el estudio de cuentos de Jorge Luis Borges, desde un punto de vista lingüístico. Esto quiere decir que la obra del escritor se aborda desde el análisis de las estructuras sintácticas, los problemas gramaticales, las expresiones idiomáticas y el vocabulario, con el objeto de lograr una profundización y perfeccionamiento del español del Río de la Plata, para que los alumnos alcancen una expresión escrita correcta y un lenguaje culto y formal, sumamente importante si se desea utilizar el idioma en el desarrollo profesional.

Sin embargo, no se deja de lado la realización de un análisis literario básico, que estudia los temas más importantes del escritor y su importancia en la literatura argentina; esto sirve como marco a las actividades, ayuda a la comprensión de las cuestiones lingüísticas y permite una mejor interpretación de la cultura de nuestro país.

El Taller, de seis meses de duración, está estructurado en siete módulos, cada uno de los cuales plantea el estudio de un cuento (lectura, temas, vocabulario, expresiones idiomáticas, comentarios al texto, actividades), y de textos adicionales relacionados con el tema principal para su profundización, presentados bajo el título de “*Quiero Más*”. En todos los casos, se contempla el acceso a diccionarios de la WWW y a sitios dedicados a Jorge Luis Borges, para el conocimiento de su biografía, su entorno literario y social y otros puntos

de vista en cuanto al análisis de su obra. Además, se considera la posibilidad de que el alumno pueda acceder a partes de películas realizadas sobre los cuentos y a un audio de su lectura, para reforzar la pronunciación.

Los cuentos han sido seleccionados de acuerdo con las dificultades lingüísticas que presentan (que coinciden con la temática del escritor), desde los más sencillos que desarrollan las historias de los orilleros como *La intrusa*, hasta los de temática metafísica como *Las Ruinas Circulares*. El Sumario del Curso sería el siguiente:

TALLER DE ESCRITURA DEL ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS A DISTANCIA:

SUMARIO

*** GUIA INTRODUCTORIA**

1. *La Intrusa* ("El Informe de Brodie").

1.1. Video

1.2. Temas.

1.3. Actividades.

1.3.1. Autocorrección de actividades.

1.4. Quiero más.

1.4.1. *Milonga de dos hermanos* ("Para las seis cuerdas").

1.4.2. *In memoriam J.F.K.*

2. *El Encuentro* ("Historia Universal de la Infamia").

2.1. Temas.

2.2. Actividades.

2.3. Quiero más.

2.3.1. *Borges y sus contradicciones: una difícil y polémica relación con la realidad* ("Clarín", 15 de junio de 1986).

2.3.2. *Borges y yo* ("El Hacedor").

3. *Juan Muraña* ("El Informe de Brodie")

3.1. Temas.

3.2. Actividades.

3.2.1. Autocorrección de actividades.

3.3. Quiero más.

3.3.1. *Alguien le dice al tango.*

3.3.2. Biografía.

4. *El Indigno* ("El Informe de Brodie")

4.1. Temas.

4.2. Actividades.

4.3. Quiero más.

4.3.1. *Si hay miseria, que no se note* ("Clarín", 8 de marzo de 1984).

5. *Historia de Rosendo Juárez* ("El Informe de Brodie").

5.1. Video.

5.2. Temas.

5.3. Actividades.

5.4. Quiero más.

5.4.1. *El amor cura el dolor.*

6. El Sur ("Artifícios").

6.1. Video.

6.2. Temas.

6.3. Arbol Genealógico.

6.4. Actividades.

6.5. Quiero más.

6.5.1. *Biografía.*

6.5.2. *Remordimiento ("La Moneda de Hierro").*

7. Las Ruinas Circulares ("Ficciones")

7.1. Video.

7.2. Temas.

7.3. Actividades.

7.4. Quiero más.

7.4.1. *El Golem ("El otro, el mismo").*

7.4.2. *El final del laberinto ("Clarín", 15 de junio de 1986).*

7.4.3. *¿Qué será del caminante fatigado...? ("Clarín", 20 de marzo de 1980).*

7.4.4. *Entrevista a Adolfo Bioy Casares: el final y la despedida ("Clarín. Cultura y Nación", 19 de junio de 1986).*

8. Evaluación final

9 Diccionesarios:

www.diccionarios.com

www.rae.com.es

10. Sitios de www recomendados: cronologías, fotos, obra, comentarios de otros escritores argentinos sobre Borges, etc.

➤ www.buenosaires.gov.ar/cultura/biblioteca/borges/home.htm

➤ www.clarin.com.ar/diario/especiales/Borges/Home.html

➤ www.fst.com.ar/resena_biografica.htm

3.1. Analisis del hipertexto educativo del Taller de Escritura

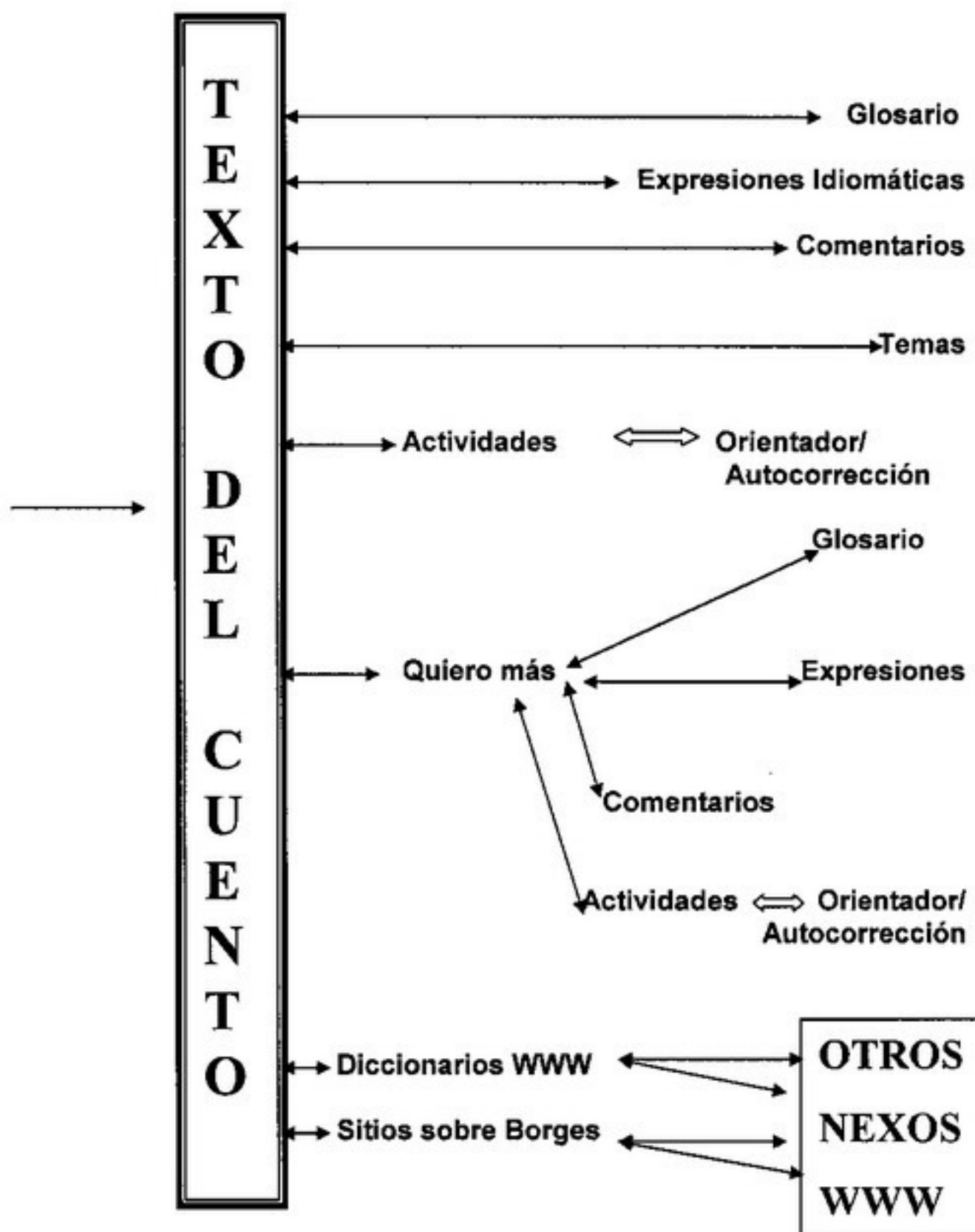
3.1.1. Estructura

Para la realización del hipertexto del curso, se tomó en cuenta muy especialmente la experiencia obtenida en el dictado del mismo en la modalidad presencial. En ella, los alumnos realizan la lectura en voz alta de los cuentos de Jorge Luis Borges, acompañada por las explicaciones del profesor en relación con el vocabulario, las expresiones idiomáticas y las estructuras sintácticas, los comentarios temáticos y aclaraciones referidas al contexto social, político y cultural de la época, la vida de Borges y todo aquello que contribuya a la comprensión del cuento. Posteriormente, se estudian textos relacionados con el cuento y su temática, se proyecta la versión filmada (en el caso de que exista) y, finalmente, se proponen actividades para aplicación y evaluación de lo aprendido.

Respondiendo a este esquema, se consideró como *texto base* a cada uno de los cuentos; todos los enlaces, de esta manera, se desprenden de él y las *lexias* desarrollan las explicaciones del profesor en los diferentes niveles que mencionamos. Así, se consiguió un hipertexto sencillo y circular, ya que en todos los casos el alumno regresa al texto principal. Para aprovechar las posibilidades del sistema hipermedia y su inserción en INTERNET, se incluyeron fragmentos de las películas sobre los cuentos, el audio de la lectura completa de los mismos y de milongas y tangos escritos por Borges, y la salida a la WWW, con *links* a sitios relacionados con Jorge Luis Borges y diccionarios disponibles en la red, especialmente la versión *on line* del Diccionario de la Real Academia Española. En algunos casos, desde las actividades, por ejemplo, se establecieron enlaces a *lexias* del texto base, para recordar al alumno el contexto necesario para la resolución del trabajo.

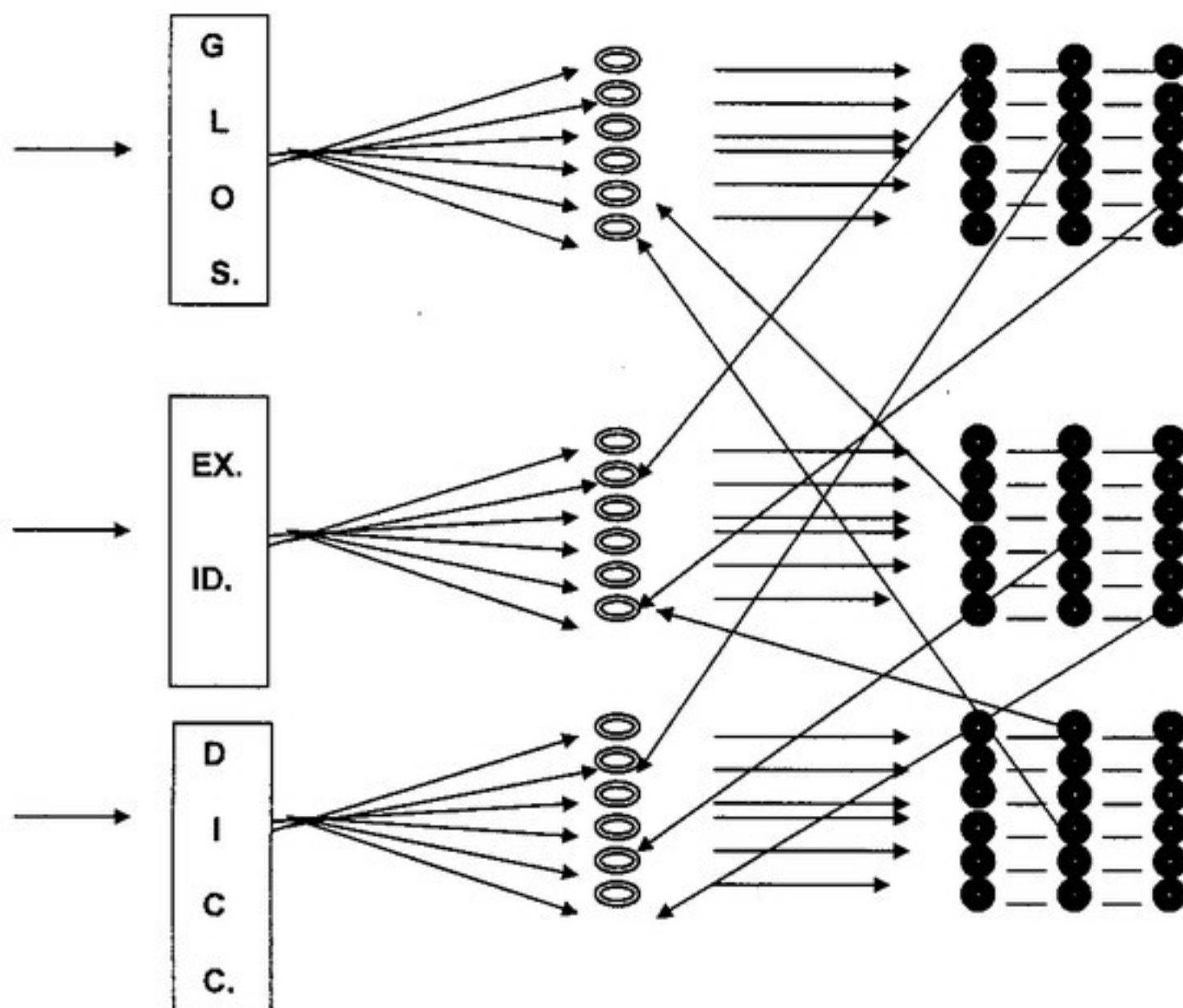
De lo expuesto, podemos establecer que la estructura hipertextual del estudio de cada cuento responde a este esquema, en forma de árbol, analizado por Cristina D'Alton (1999), que propone un hipertexto multilineal, en el cual el alumno va construyendo una línea, desde una única entrada posible hasta una de las muchas salidas, que se pueden abrirse en otros árboles. Se realiza una transliteración del texto lineal del cuento a la que se añaden otras

variables textuales, mientras el texto original conserva su forma. Así, el alumno lee el cuento de Borges en un nuevo contexto:



En cuanto a la estructura hipertextual de los glosarios, expresiones idiomáticas y diccionarios, también es posible establecer una especie de

realización multilineal, como la propuesta por Cristina D'Alton. Tienen un orden lineal en la superficie (el orden alfabético de las palabras), y las definiciones de las palabras pueden conducir de vuelta a la superficie, ya que una palabra puede necesitar en potencia de una nueva redefinición; es circular en sus contenidos:

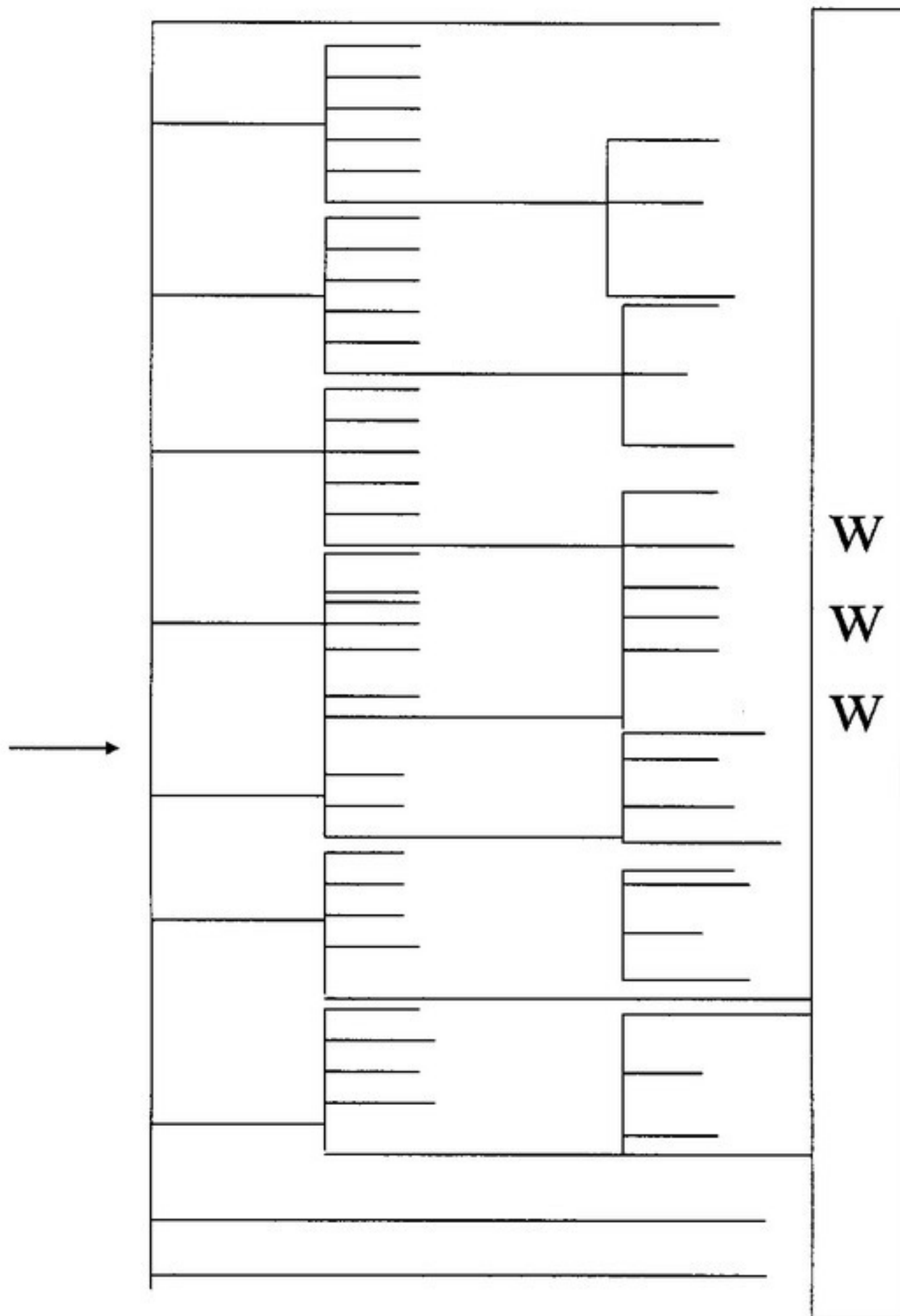


Palabra/ expresiones idiomáticas: ○
Definición: ●

Cabe destacar que en el curso no se han considerado posibles interconexiones entre las diferentes lexias del Glosario y las Expresiones Idiomáticas: cada cuento posee su propias lexias en este sentido, pero bien podrían hacerse generales e interrelacionadas. Como el recorrido marca el estudio de contenidos progresivos en relación con su dificultad, las palabras y expresiones ya explicadas no se repiten. Las relaciones con los Dicionarios

están libradas al criterio que aplique el alumno en su recorrido, ya que desde el texto del cuento se puede acceder por medio de botones a estos hipertextos.

Finalmente, el Sumario del curso corresponde también a la estructura de árbol en donde por medio de "palabras productivas" se accede a la Guía Introductoria, a cada uno de los cuentos y sus correspondientes ramificaciones, a la evaluación final y a los sitios sugeridos de la WWW:



Como se puede observar en la estructura hipertextual que parte del Sumario, al hipertexto de cada cuento se entra por la *lexía* individual (el inicio está prefijado) y de ella se accede al metatexto. Los contenidos del curso (los cuentos y sus asociaciones) están jerarquizados; esto se hace evidente en el esquema de contenido que presenta el sumario. El alumno tiene en este esquema de contenido el mapa de navegación del curso, o sea, el orden básico y lineal del recorrido; la multilinealidad estará presente en su elección de los nexos establecidos a los Glosarios, Expresiones Idiomáticas, Comentarios, sitios sobre Borges o Diccionarios de la WWW y las relaciones constantes que establezca con el orientador (e-mail) y con otros alumnos, si se decide establecer la modalidad de los foros de discusión con temas relacionados con cada cuento. El recorrido básico es el siguiente:

- Lectura del cuento con los enlaces a las explicaciones del Glosario, las Expresiones Idiomáticas y los Comentarios.
- Video (si lo hay).
- Temas del cuento.
- Actividades: la presencia del alumno y su inclusión en el texto de las actividades se identifica por medio del cursor. Se señala la interactividad en las comunicaciones con el orientador o nexos hacia la autocorrección.
- Quiero Más: entrada a otros textos relacionados, con enlaces a Glosario, Expresiones idiomáticas y Comentarios, y nuevas actividades.

Más allá de este recorrido, el alumno puede establecer elecciones en los enlaces, que le harán construir un *discurso discurrido* o *escripton* propio, según su nivel y necesidades de aprendizaje, y que le permitirán inclusive establecer su propio tiempo en la lectura de cada cuento. Fundamentalmente, el alumno puede optar por realizar los nexos a las aclaraciones del Glosario y las Expresiones Idiomáticas o los Diccionarios de la WWW, de acuerdo con el manejo del vocabulario y las estructuras del español que posea. Lo mismo sucederá en la lectura de los textos del "Quiero Más". Esto nos puede llevar a dos extremos ideales: un alumno que solo lea los textos una vez, sin establecer ningún enlace, analice los Comentarios, estudie el tema, realice las actividades y complementa y profundice lo sabido con el "Quiero Más"; hasta

un alumno que establezca todas las relaciones posibles, lea los textos varias veces y consulte asiduamente los Diccionario de la WWW. Aunque los alumnos acceden a este curso después de rendir un test "on line" o de haber aprobado los niveles anteriores, el *discurso discurrido* de cada uno de los alumnos puede tener importantes variaciones. En realidad, lo expuesto es un beneficio interesante para el aprendizaje: nivela a los alumnos, no hace perder el tiempo a los aventajados, brinda a los que lo necesitan una gran cantidad de explicaciones, contribuye a que el alumno construya su conocimiento y se sienta partícipe activo de la adquisición de una segunda lengua.

Consideremos, ahora, el interior del hipertexto de cada cuento más allá del sumario y del discurso discurrido elegido por el alumno.

Podemos afirmar que en un nivel de jerarquía se encuentran los cuentos de Borges que, a pesar de las *palabras productivas* señaladas con diferentes colores según los enlaces, se respetan *como si estuvieran impresos*: son verdaderamente un *texto* en soporte electrónico, absolutamente invariable; además, el número de lexias que depende de cada uno de ellos es finito. Fundamentalmente, las asociaciones que se establecen en un primer nivel desde el texto son paratextuales: Glosario, Expresiones Idiomáticas, Comentarios y Diccionarios; se podrían considerar a las dos primeras en un nivel básico, ya que su acceso se realiza por ventanas que se activan con solo apoyar el mouse, sin salir de la página; la tercera está, en cambio, en un segundo nivel, ya que el comentario suele ser más extenso y se accede a otra página, que siempre tiene un fácil regreso al texto principal; la última directamente lleva a otra página de WWW y se puede considerar en un tercer nivel, ya que sobrepasa los límites del curso y la finitud de los enlaces. Los elementos paratextuales no tienen igual jerarquización que el paratexto de un texto impreso: no solo complementa, coopera o auxilia en la reconstrucción del texto; en el curso, estos elementos paratextuales son "la voz del profesor", "la clase", el *discurso discurrido* en potencia del profesor, que permite la enseñanza de la lengua y la comprensión del autor y su obra. No son ni más ni menos importantes el texto inmóvil de Borges que su hipertexto: están asociados didácticamente y, para el curso, los dos son indispensables. Si el

paratexto es lo que hace que un texto se transforme en libro, podemos decir que el hipertexto es, en este caso, el mediador pedagógico que hace que los cuentos de Borges se transformen en un curso de capacitación del español para extranjeros.

En este caso no se difuminan (ni deben difuminarse) las fronteras entre interior y exterior del texto ni de autor-profesor-alumno; al contrario, deben estar claras. No se trata de hacer un cuento hipertextual, se trata de enseñar español a través de un cuento y de un contexto asociado gracias a un mediador pedagógico: el hipertexto. El texto posible o potencial es el del profesor, cuya construcción parcial o total depende del *discurso discurrido* del alumno; el texto de Borges y sus asociaciones se acerca más a las diferencias que Aarseth le marca a Landow con respecto al concepto de *texton*.

Al final de la lectura, por medio de botones o íconos, se accede a otros elementos hipertextuales, que ya no se encuentran como paratexto, sino como la forma de comprobación y evaluación que tiene el alumno de lo aprendido: los temas del cuento, las actividades, la interacción con el orientador, la autocorrección, la intervención en foros de discusión. En este caso, parte del texto de las actividades remite al texto base, como dijimos, como ayuda para la recuperación del contexto del cuento y contribuir a la realización correcta de las actividades. El "Quiero Más" repite parte de lo propuesto en la lectura del texto base (el cuento), como actividad de profundización.

En relación con los procesos comprensivos de la lectura hipertextual, analizados por Cristina D'Alton (1999), y considerando las tres estructuras diferentes que influyen en la comprensión (1. contenidos, 2. mecanismos del lector y 3. forma del texto), podemos afirmar que los contenidos del curso, si bien no estarán presentes como "calcados" en la "construcción" que el alumno realice en el proceso de aprendizaje, estarán incluidos en su discurso discurrido. O sea que 1. va a estar comprendido en 2. en el proceso de comprensión textual. Por otra parte, en cuanto a la forma del texto, los enlaces electrónicos beneficiarán la "reconstrucción" de los contenidos según la

trayectoria básica establecida¹⁵⁷.

En cuanto a la estructura hipertextual del curso y al entorno que predomina en relación con la intencionalidad educativa y el proceso de enseñanza, podemos revisarlos a la luz de algunas teorías sobre el tema.

Landow (1997) considera dos estructuras básicas para la presentación de un hipertexto, tanto si se leen en sistemas autónomos como en red: la *estructura axial* y la *estructura en red*:

- La *estructura axial* es la que depende básicamente del libro lineal. En ella, las referencias, las variantes textuales y otros complementos del texto principal dependen de él en la forma de árbol.
- La *estructura en red* es la que tiene una estructura dispersa y con centros múltiples, propia del enlace electrónico. Un conjunto de estructuras axiales pueden dar una estructura en red, donde se mueven varios documentos lineales, que implica nuevos hábitos de lectura y escritura.

Fundamentalmente, el hipertexto del curso tiene una *estructura axial*; esto se debe, especialmente, a dos motivos: el primero se relaciona con los objetivos pedagógicos, muy ligados a la enseñanza y al perfeccionamiento de la lengua con los textos lineales de los cuentos; el segundo, con la necesidad de crear un hipertexto circular, con enlaces finitos, que enriquezca el contexto pero no disperse al alumno. De todas maneras, se podría crear una *estructura en red*, que enlace los diferentes cuentos y su contexto; por otra parte, los nodos propuestos a diccionarios y otros sitios sobre Borges en la WWW permiten una cierta libertad para que el alumno incursione en otras opciones.

En cuanto a la intencionalidad educativa, si consideramos los estudios realizados por Adell Jordi (1995), Tirado Morueta Y Flores García (2000), podemos decir que el hipertexto del curso constituye un sistema hipertextual *cerrado* con un *entorno asimilativo*, ya que los vínculos están limitados y, en general, se circunscriben las posibilidades del estudiante a un conjunto finito y

¹⁵⁷ Cabe una aclaración en la discusión sobre si el alumno "construye" o "reconstruye" el contenido. En realidad, creo que el alumno realiza las dos operaciones: en el proceso de aprendizaje, "construye" una trayectoria según sus necesidades e intereses, pero también "reconstruye" los contenidos de enseñanza considerados como fundamentales por el docente.

cerrado de nodos y lexias. A diferencia de los entornos generativos, los asimilativos persiguen resultados definidos, previsto y concretos del aprendizaje. De todas formas, la posibilidad del estudiante de elegir o no la activación de ciertos nodos y la incursión en otras páginas de la WWW, hace que podamos considerar ciertas características en el hipertexto del curso del llamado *entorno generativo*, ya que propicia la construcción del alumno de su aprendizaje según sus intereses o necesidades. Así, el sistema hipertextual sería *mixto*, en el cual los contenidos presentan ciertos nodos al sistema abierto, pero en forma programada y bien estipulada.

En cuanto al proceso de aprendizaje, Tirado Morueta y Flores García (2000) distinguen los entornos centrados en el programa y los entornos centrados en el estudiante:

- "En los *entornos centrados en el programa* encontramos algunas de las aplicaciones de los llamados sistemas hipermedia que soportan el acceso a varias representaciones del contenido. En muchos sistemas, por ejemplo, los estudiantes pueden acceder a glosarios, video, información enciclopédica, instrucción tutorial y otras representaciones del contenido en orden a proporcionar al formando una organización y presentación de la información diversa que facilite el acceso a las, también, diversas características de los potenciales usuarios. El contenido está estructurado externamente en diversos caminos alternativos que permiten que el formando aprenda conforme a las nociones generadas desde fuera por los diseñadores del sistema".¹⁵⁸
- "En los *entornos centrados en el estudiante* los estudiantes son estimulados a alterar, explorar o manipular los parámetros del entorno para examinar los resultados posibles. En estos entornos se pone el énfasis sobre el aprendizaje como una construcción, un proceso mediado individualmente más que como un proceso basado en criterios externos de importancia y relevancia. Por ejemplo, a los estudiantes se les provee de una amplia estructura de recursos desde los que puede explorar las variadas características de la base de conocimientos, desde

glosarios, hasta enciclopedias audiovisuales, sistemas expertos, simulaciones, etc. Además, al estudiante se le proporciona una serie diversa de recursos on line y off line, así como de actividades.¹⁵⁹

Sin lugar a dudas, el elegido para el curso tiene las características descritas con respecto a entornos centrados en el programa, pero la posibilidad de que el alumno participe en foros o el acceso a nodos fuera del curso puede estimular al estudiante para interesarse sobre Borges, la Argentina, el tango o los hombres del arrabal, la política, etc. y establecer un cierto control del estudiante sobre el programa. Es importante que esta opción se dé, aunque sea con restricciones, ya que permite al alumno decidir, en parte, el ritmo del aprendizaje, las secuencias y hasta los contenidos, como ya dijimos. De todas maneras, existen reservas a este respecto basadas en la creencia de que los estudiantes pueden no ser los mejores jueces para la elección de su proceso de aprendizaje. Es posible que en la Educación Superior o en la Educación Continua de adultos, cuyo perfil corresponde a los destinatarios de este curso, sea donde esta posibilidad se presente como más beneficiosa, especialmente por los conocimientos previos o experiencias anteriores en el área del contenido objeto de estudio, como también por la elevada responsabilidad, aptitud y madurez al abordar el proceso de aprendizaje por parte del alumno.

Por otra parte, en relación con el entorno y la forma de distribución del curso, el Seminario-Taller se puede considerar un *sistema completo* (Tiffin-Ragasingham, 1997), ya que tanto sus contenidos como el sistema de tutorías utilizan INTERNET. La red es a la vez canal de comunicación y mecanismo de distribución de materiales didácticos. De todas maneras, cabe recordar que en educación, el hipertexto debe ser un texto, con coherencia, una red interconectada; no puede ser un mundo navegable. En el curso el hipertexto es una red interconectada con "nexos finitos" hacia lexias que se relacionan con una unidad; sin embargo, se abre en algunos nexos al mundo de INTERNET,

¹⁵⁸ TIRADO MORUETA, Ramón y FLORES GARCÍA, María Dolores. Ob. cit. Pág. 5.

¹⁵⁹ TIRADO MORUETA, Ramón y FLORES GARCÍA, María Dolores. Ob. cit. Pág. 6.

para que el alumno elija y construya nuevos significados potenciales, que ni el profesor puede imaginar. Es un *modelo intermedio* que no desaprovecha la riqueza de INTERNET pero que tampoco se hunde en la incoherencia.

3.1.2. Didáctica de los enlaces

Consideremos ahora los diferentes nexos o enlaces que pueden establecerse en el hipertexto del curso y su valor didáctico; en este caso, nos remitiremos a la clasificación ya expuesta, realizada por Maite Alvarado (1994), para el estudio del paratexto que, como ya dijimos, adquiere otra dimensión y otra forma de acceso en el entorno hipertextual:

- *Las ilustraciones*, que son imágenes relacionadas con el texto y que pueden tener un valor documental (fotos de Borges y de su vida, imágenes de los orilleros antiguos, de las tapas de los libros, etc.). El objetivo de las ilustraciones incluidas en el curso es no solo el de esclarecer las descripciones y el ambiente sobre el que Borges escribe sino también el de embellecer la presentación del curso y atraer la atención, gracias a las facilidades del hipermedia; tienen un valor analógico relativo. En los niveles inferiores al Avanzado de los Cursos de Español para Extranjeros, las ilustraciones vinculadas con el texto tendrán un mayor valor denotativo, ya que contribuirán a establecer la definición de las palabras.
- *El diseño*: además del *diseño gráfico*, que se relaciona con la manipulación del texto, la ilustración y los márgenes, con objetivos didácticos y estéticos, es necesario considerar el *diseño tipográfico*, o sea, la elección y distribución de los tipos de letras, los recuadros, etc., ya que a través de la tipografía se indican significados, se jerarquiza la información y se facilita la comprensión. En el curso, como en los textos escritos, se utilizan este tipo de recursos con los mismos objetivos, pero además, se establecen diferentes colores para indicar los distintos

enlaces posibles, como ya dijimos, a los glosarios, expresiones idiomáticas y comentarios, que centralizan las explicaciones del profesor con respecto a la lectura que el alumno está realizando; son una pausa explicativa en la lectura.

- *Los íconos o botones:* se relacionan con lo analógico o no codificado como la imagen . En el hipertexto del curso aparecen una serie de íconos o botones que establecen enlaces con lexias determinadas dentro y fuera del entorno del curso; son los "landmarks" o mojones mencionados por Jordi Adell (1995). Los íconos son de gran utilidad educativa, ya que permiten al alumno distinguir, a través de una imagen paradigmática, con gran rapidez y seguridad la naturaleza y número de los enlaces permanentes que se relacionan con el texto electrónico central, objeto de estudio. Fundamentalmente, los íconos del curso presentan la posibilidad de ir a los temas de los cuentos, los diccionarios, el "Quiero Más", las actividades y su resolución, las comunicaciones con el orientador, otros sitios de interés de la WWW. Por otra parte, como ordenadores de la navegación están las flechas que conducen de una página a otra, el botón "volver" para regresar al Sumario y el cursor que indica la interactividad.
- *El índice o sumario,* como dijimos, es el ordenador de la estructura y la navegación del curso, y es el que establece los enlaces básicos que el alumno debe seguir en el derrotero del aprendizaje. Anticipa la macroestructura del curso, ayuda a la integración semántica de la información y refleja la estructura lógica del texto (centro, periferia, tema central y ramificaciones), indicada por medio del esquema de contenido.

En relación con las funciones transversales que pueden establecer los enlaces, señaladas por Espen Aarseth (1997), podemos considerar su aplicación en el texto no lineal del curso de la siguiente manera:

- *Desde el punto de vista de la topología*, en general el hipertexto del curso establece, por cuestiones didácticas, secuencias fijas de los escriptones, que marca una relativa linealidad en la lectura. Sin embargo, la oportunidad de elección que posee el alumno en algunos enlaces, como ya comentamos, le da cierta arbitrariedad a las secuencias, por acción de la cibernética.
- *Desde el punto de vista de la dinámica del texto*: a pesar de que en el hipertexto del curso los escriptones permanecen en su mayoría constantes, no se puede afirmar que el texto sea absolutamente estático, ya que los enlaces pueden variar según las preferencias y necesidades del alumno, aun permaneciendo fijo el número de textones; la *dinámica* es, entonces, *intratextónica*.
- *Desde el punto de vista de la determinabilidad de los escriptones*: en general, la función transversal es estable y el texto es determinado, ya que los escriptones son siempre los mismos; solo se establece cierta indeterminabilidad en el caso de la entrada a las páginas de WWW, fuera del entorno del curso.
- *Desde el punto de vista de la transitoriedad*: el texto es permanente; la inclusión del alumno en la realización de las actividades crea nuevos escriptones que son temporarios y para el uso individual de cada estudiante; el texto del curso no varía.
- *Desde el punto de vista de la maniobrabilidad*: En el curso hay fundamentalmente enlaces o accesos explícitos; existe un enlace condicional, ya que sólo el alumno inscripto puede acceder al curso a través de un password. Algunos enlaces arbitrarios pueden establecerse en el caso de las páginas de la WWW.
- *Desde el punto de vista de la funcionalidad-usuario*: además de la función interpretativa del alumno (inherente a todo texto lineal o no lineal), se pueden considerar las siguientes *funciones activas de realimentación*: - *exploratoria*, ya que el alumno decide parte del camino a tomar; - *representación de rol*: sin duda, los roles están bien delimitados, pues el usuario asume el papel de alumno en el mundo del

texto, - *configuración*: parte de los escriptones son escogidos o diseñados por el alumno.

3.1.3. Organización y forma de presentación del contenido hipertextual

Consideremos para el análisis de la organización del contenido hipertextual las propuestas ya estudiadas de Viviana Pérez y Alejandra Zangara. Desde este punto de vista, podemos establecer que los contenidos del curso están jerarquizados y que se organizan para que el alumno pueda relacionarlos por medio de los tres mecanismos, mencionados por las autoras: *horizontalmente* se relacionan los contenidos de igual jerarquía, por ejemplo: los cuentos de Borges, pertenecientes al *corpus* de su obra; los temas que muestran el desarrollo y la reiteración de las ideas más representativas del autor, o las actividades que, en muchos casos, repiten el planteo aunque acrecientan las dificultades; *verticalmente*, se relacionan los contenidos que integran información a la ya brindada, por ejemplo los textos de Borges que profundizan los temas de los cuentos en las lecturas suplementarias del "Quiero Más", o las actividades que retoman el vocabulario, las estructuras del español utilizadas por el autor o la temática de los cuentos para su integración, profundización y fijación; *transversalmente*, los enlaces hipertextuales que relacionan conceptos de diferente jerarquía, por ejemplo los glosarios y las expresiones idiomáticas, los comentarios, los temas, etc. Esta jerarquización de los contenidos y su organización pueden verse claramente en el esquema de contenido que presenta el Sumario del curso, verdadero mapa de navegación.

Por otra parte, siguiendo a Clifton Chadwick (1996) las autoras establecen las condiciones básicas para la organización y formas de presentación del contenido hipertextual que son las siguientes:

- *Crear expectativas en el estudiante y estimular la planificación de su aprendizaje, en términos de qué estrategias de aprendizaje "pondrá en juego".* En la Guía Introductoria se anticipan las características del curso (objetivos, tipos de actividades y evaluaciones, etc.); se brindan, además, explicaciones en relación con los recorridos indispensables que el

alumno debe realizar, las diferentes posibilidades en cuanto a los enlaces hipertextuales desde el texto del cuento y la opción de incursionar en otras páginas de la WWW.

- *Dirigir la atención del alumno a los núcleos temáticos de mayor importancia y, al mismo tiempo, permitir que inicie su aprendizaje por diferentes "accesos" según sus condiciones de entrada.* Si bien hay un derrotero basado en núcleos temáticos, el alumno puede elegir diversas entradas, cuando se encuentra en el estudio de cada cuento: puede ir a los temas, actividades o Quiero Más en un orden diferente al prefijado, según sus intereses o su curiosidad, sin mencionar, por redundante, las otras páginas de WWW.
- *Asegurar situaciones de aprendizaje significativas, es decir, episodios que contengan sentido y valor para el estudiante.* El hipertexto permite que el aprendizaje significativo se produzca, debido a la gran cantidad de enlaces que facilitan la profundización del estudio del español a través de los cuentos de Borges. El alumno de este curso posee sus propios "marcos" en relación con el conocimiento del español: este sería un "concepto inclusor" que le permite acceder a conocimientos significativos para la profundización e integración de lo ya presente en su estructura cognitiva. En este sentido, los enlaces le permiten acrecentar su vocabulario, nociones gramaticales, estructuras correctas, información sobre la literatura argentina, etc.
- *Fomentar el procesamiento de la nueva información, por medio de una estructura conceptual clara y la presentación permanente de preguntas sobre el contenido.* Nuevamente es el hipertexto el que permite que las preguntas que devienen de la lectura de los cuentos se respondan con claridad; esto supone la integración de información gradualmente más compleja.
- *Aprovechar la posibilidad de usar imágenes, animaciones, simulaciones, sonidos y la interacción con otros medios cuando resulten adecuados.*

Sin lugar a dudas, en la enseñanza de un idioma, un sistema hipermedia, que brinda todas estas posibilidades, es ideal. El alumno aprende con la imagen: fotos, videos o el sonido (lectura de los cuentos para reforzar la pronunciación, audición de algunas milongas y tangos escritos por Borges y cantados por Jairo y Edmundo Rivero). En cuanto a la simulación, cabe destacar que el sistema hipermedia "simula" la situación del aula, con las explicaciones del profesor, el intercambio de realización y corrección de las actividades por medio del e-mail o las discusiones que propician los foros. INTERNET fomenta y acrecienta estas opciones.

- *Estimular la generalización y la transferencia de lo aprendido, por medio de diversos ejemplos prácticos y ofrecer situaciones de resolución de problemas.* Las actividades, los foros de discusión, las nuevas propuestas del "Quiero Más", relacionadas con la temática básica de cada módulo, permiten la generalización, integración, síntesis, transferencia, aplicación de la creatividad, etc, en este sentido.
- *Poveer retroalimentación constante e informar acerca de los progresos en el aprendizaje.* Esto se realiza especialmente por el uso del e-mail y los foros de discusión, que facilitan al estudiante información sobre su desempeño.

CONSIDERACIONES FINALES

Si consideramos los beneficios de la adopción del hipertexto educativo en la modalidad a distancia, podemos establecer que esta herramienta contribuye a la concepción de una *didáctica de la tecnología*, ya que propone un cambio de paradigma, una nueva forma de abordar la enseñanza y el aprendizaje y de capacitar en competencias que van más allá del tema que se estudia en los contenidos. Estas competencias se refieren:

- a la realización de operaciones con tecnologías aplicadas;
- a una forma diferente de acceder al conocimiento que implica una nueva situación epistemológica;
- a la capacitación para la resolución de problemas, ya que se fomenta la elección de respuestas a situaciones variables;
- a la construcción de caminos alternativos, tomando en cuenta diferentes puntos de partida; etc. Esto permite al alumno adquirir un perfil más flexible, que contribuye al desarrollo del pensamiento estratégico y de la creatividad.

Este nuevo paradigma, que supone la aplicación del hipertexto en educación, implica dejar de lado el modelo de "transmisión" o "instrucción", para adoptar el de "interacción", ya que se propone un camino de aprendizaje abierto a partir de un "modelo semiótico conversativo", que permite cumplir con objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Este cambio de paradigma debe tomarse en cuenta desde dos aspectos fundamentales del proceso de enseñanza y aprendizaje: la realización de los contenidos y los roles del profesor y el alumno.

En cuanto al diseño de los materiales es necesario realizar un hipertexto para que el alumno sea un "explorador", que cuenta con una guía, un mapa, y recorre una linealidad con coherencia textual y con una estructura interconectada, y no un "aventurero", sin demasiadas pautas en el mundo navegable. En el redimensionamiento expresivo que supone el sistema hipertextual es importante tomar en cuenta, desde la didáctica, la composición

del texto, la jerarquización de los contenidos, cómo se descentraliza el discurso (o sea, la naturaleza y número de nodos y enlaces y la estructura general del sistema) y de qué manera se favorece la participación del alumno, considerando las posibilidades de la interactividad. En el *discurso discurrido* del alumno, en su proceso de comprensión textual, deben estar presentes todos los contenidos que se pretende enseñar, para garantizar el cumplimiento de los objetivos. Es fundamental, entonces, realizar un hipertexto circular, un modelo intermedio con nexos finitos y recurrentes, donde se interrelacionen los esquemas semánticos y se fijen mejor las macroproposiciones. De esta forma, se puede establecer una verdadera relación dialéctica entre el alumno y los contenidos para que "construya" el texto según sus prioridades y necesidades, sin descuidar los propósitos básicos del proyecto de enseñanza, y "reconstruya" los contenidos didácticos en su propio trayecto de aprendizaje.

Finalmente, en relación con el cambio de roles del profesor y el alumno, es importante considerar que con el hipertexto se deja de lado el "modelo unidireccional" de la enseñanza, que depositaba el saber en el profesor; ahora su rol es más el de un facilitador del aprendizaje, un asesor y diseñador de situaciones mediadas. En consecuencia, el alumno ya no es un mero receptor pasivo; posee un rol activo y participativo en la búsqueda de la localización, intercambio e interpretación de los contenidos. La inclusión del hipertexto en INTERNET permite esta flexibilización de los roles tradicionales de profesor-alumno y, en Educación a Distancia, facilita la superación de la distancia interpersonal y transaccional a pesar de la distancia físico-geográfica. Las limitaciones que muchos autores indican con respecto al aislamiento del alumno están relacionadas con la deficiencia en el diseño de los materiales y no son inherentes a los atributos del medio; *es un problema didáctico no un problema informático.*

BIBLIOGRAFÍA

1. AARSETH, Espen. "No linealidad y teoría literaria", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.
2. ACKOFF, Russell, *Creating the corporate future*, John Wiley & Sons, 1991, Cap. 1.
3. ADELL, Jordi. *La navegación hipertextual en el world-wide web: implicaciones para el diseño de materiales educativos*, II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información para la Educación, Palma de Mallorca, 1995, Dept. d'Educació, Universitat Jaume I, Castelló de la Plana, en:
<http://www.uib.es/depart/gte/edutec95.html>
4. ALMADA, Margarita. "Sociedad multicultural de información y educación. Papel de los flujos electrónicos de información y su organización", en *Revista Iberoamericana de Educación*, septiembre/diciembre 2000, Nro. 24, OEI, págs. 103-133.
5. ALVARADO, Maite. *Paratexto*, Buenos Aires, UBA, 1994, 108 págs.
6. ALVAREZ, Octavio Henao. "Identificación de ideas importantes y detalles en textos hipermediales impresos", en *Lectura y Vida*, Año 22, septiembre 2001, Nro. 3, págs. 7 a 15.
7. ALVAREZ, Octavio N. "El texto electrónico: un nuevo reto para la didáctica de la lecto-escritura", en *Lectura y Vida*, Año 19, Nro. 1, págs. 51 a 55.
8. ALVAREZ, Octavio N. "Identificación de ideas importantes y detalles en textos hipermediales e impresos", en *Lectura y Vida*, Año 22, Nro. 3, setiembre 2001, págs. 6 a 15.
9. AREA MOREIRA, Manuel. "La tecnología educativa en la actualidad: las evidencias de una crisis", en *Curriculum. Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, nº 3, 1991, en:
<http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/doc-crisistec.htm>
10. AREA MOREIRA, Manuel. *La elaboración de módulos y materiales electrónicos para el www en la educación de personas adultas*, Universidad de La Laguna, en:
<http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento8.htm>

11. BALIAN, Darío y ZACCAGNINI, Jorge. *Contenidos en INTERNET: un problema sin resolver*, en edudistan.com%20Balian.htm
12. BARRAZA MACÍAS, Arturo. *Constructivismo social: un paradigma en formación*, Universidad Pedagógica de Durango-México, en www.psycologia.com/articulos/ar-artbarra_01.htm
13. BARTOLOMÉ PINA, Antonio R. "Preparando para un nuevo modo de conocer", en *EDUTEC-Revista Electrónica de Tecnología educativa*, Nro. 4, diciembre de 1996. Universidad de Barcelona.
14. BLAKE, Oscar. *La capacitación: un recurso dinamizador de las organizaciones*, Bs. As., Macchi, 1997.
15. BOLTER, Jay. "Ekphrasis, realidad virtual y el futuro de la escritura", en *El futuro del libro. ¿Esto matará eso?*, Barcelona, Paidós, 1998, 250 págs.
16. BORRÁS, Isabel. *Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica*, San Diego State University (EE.UU.).
17. BRENES ESPINOZA, Fernando. "Principios psicopedagógicos constructivistas para el diseño de instrucción en la educación a distancia", en *Innovaciones Educativas*, año VI, Nro. 10, 1999, UNED de Costa Rica, págs. 45-51.
18. BURBULES Nich Y CALLISTER Thomas: *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Buenos Aires, Granica, 2001
19. CABERO ALMENARA, Julio. *El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo*, Universidad de Sevilla, en <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/4.htm>.
20. CEBRIÁN, Juan Luis. *La Red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*, Madrid, Santillana, 1998, 197 págs.
21. CEPAL. "Tecnología y educación: la producción y acumulación de conocimiento como fuerza motriz del desarrollo", en *Informe CEPAL. Producción y conocimiento*, 1992, Cap. IV.
22. CHACÓN, Fabio. "Comunicaciones mediante computadoras y educación a distancia", en FAINHOLC, Beatriz. *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*, Bs. As., 1997, 101 págs.

23. CLÉMENT, Jean. *Del texto al hipertexto: hacia una epistemología del discurso hipertextual*, en <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/clement.htm>
24. CORRAL IÑIGO, Antonio. *El funcionamiento cognoscitivo del adulto: bases para una psicología de la Educación a Distancia*, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia (ICE), 1986, 186 págs.
25. CULLEN, Carlos. *El debate epistemológico de fin de siglo y su incidencia en la determinación de las competencias científico-tecnológicas en los diferentes niveles de la educación formal*, Buenos Aires, Ministerio de Cultura y Educación-OEA, Dirección General de Investigación y Desarrollo, junio 1994. 20 págs.
26. D' ALTON, Cristina. "Las estructuras del hipertexto y su significación cognoscitiva", en *Innovaciones Educativas*, año VI, Nro. 10, 1999, págs. 3-13.
27. DUARTE HUEROS, Ana. BARROSO OSUNA, Julio. JIMÉNEZ SANCHEZ, Antonio. *Evaluación de software educativo: sobre hipertextos en enseñanza universitaria*, en EDUTEC DUBAJI, en: <http://www.uib.es/depart/dubaji.html>
28. ECO, Umberto. *Apocalípticos o integrados*, Barcelona, Tusquets, 1995.
29. ESS, Charles. "El ordenador político. Hipertexto, democracia y Habermas", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.
30. FAINHOLC, Beatriz. "La problemática de la tecnología educativa apropiada", en *La tecnología educativa propia y apropiada*, Bs. As., Humanitas, 1993.
31. FAINHOLC, Beatriz. *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: un proceso de lectura diferente para el desarrollo de personas inteligentes. Consideraciones y características*, 11 págs. En: <http://www.edudistan.com%20Fainholc.htm>
32. FAINHOLC, Beatriz. *Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*, Buenos Aires, Aique, 1997, 101 págs.
33. FERNÁNDEZ SERRATO, Juan Carlos- "Hipertexto electrónico e hiperlenguaje. Efectos discursivos y refracciones ideológicas" (2003), en

www.uned.es/ntedu/espanol/master/primer/modulos/teoria-de-la-
informacion-y-comunicacion-audiovisual/hipertexto-electronico.htm

34. FERRANTE, Adela. "Educación a Distancia, virtualidad y cambios en la concepción del espacio", en *El habitar urbano: pensamiento, imaginación y límite. La ciudad como encrucijada*, Bs. As., USAL-Ciudad Argentina, 2000, págs.: 423-436.
35. FERRANTE, Adela. "La interactividad y los docentes", ADED, *Revista Anuario*, 2000.
36. FERRANTE, Adela. *Materiales Multimedia, uso, ventajas y desventajas*, Curso Educaonline.com, Unidad 4, impreso, 2000, 11 págs.
37. FILMUS, Daniel. "El día en que cerraron la universidad", en *Trespuntos*, 13 de mayo de 1999, págs. 22-26.
38. FILMUS, Daniel. *América Latina en los noventa: más educación, menos trabajo = más desigualdad*, mimeo.
39. FILMUS, Daniel. *Estado, sociedad y educación en la Argentina de fin de siglo. Proceso y desafíos*, Bs. As., Troquel, 1996, 101 págs.
40. FUENTES NAVARRO, Ramón. *Educación y telemática*, Bs. As., Grupo Editorial Norma, 2000, 124 págs.
41. GARCÍA MADRUGA, Juan Antonio y MARTÍN CORDERO, José Ignacio. *Aprendizaje, comprensión y retención de textos*, Madrid, UNED, 1987, 157 págs.
42. GELPI, Ettore. "Producción, educación y cultura: transiciones" en *La educación de adultos como organización para el desarrollo social*, Bs. As., Editorial Magisterio del Río de la Plata, 1991.
43. GENETTE, Gérard. *Palimpsestos. La literatura en segundo grado*, Madrid, Altea-Taurus-Alfaguara, 1987, 519 págs.
44. HAFNER, Katie. "Para promocionar los cursos online ahora se ofrece la 'muestra gratis'", en *Clarín*, viernes 17 de mayo de 2002, pág. 46. (Traducción de *New York Time*, especial para Clarín.)
45. HAMELINK, Cees. "Informatización: hacia una cultura binaria", en *Nuevas Tecnologías de Comunicación*, Barcelona, Trillas, 1998, págs. 5-36.
46. HARPOLD, Terence. "Conclusiones", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.

47. HUEROS, Ana Duarte, BARROSO OSUNA Julio, JIMÉNEZ SÁNCHEZ Antonio, *Evaluación de software educativo: un estudio sobre hipertextos en enseñanza universitaria*, Universidad de Sevilla, en EDUTEC DUBAJI. <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/4.htm>
48. LAGUNAS RUIZ, Emma. *El tutor y los modelos educativos en Educación a Distancia*, Congreso del CREAD, Fort Lauderdale, 1999.
49. LANDOW, George. "Dentro de veinte minutos o, ¿cómo nos trasladamos más allá del libro?", en *El futuro del libro. ¿Esto matará eso?*, Barcelona, Paidós, 1998, 250 págs.
50. LANDOW, George P. *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*, Buenos Aires, Paidós, 1997.
51. LANDOW, George. "¿Qué puede hacer el crítico? La teoría crítica en la edad del hipertexto" en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.
52. LIESTOL, Gunnar. "Wittgenstein, Genette y la narrativa del lector en hipertexto", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.
53. LOWE, John. *La educación de adultos. Perspectivas mundiales*, España, Sígueme, 1976.
54. MIRE, Fernando. *La revolución que nadie soñó. O la otra postmodernidad*, Caracas, Nueva Sociedad, 1996.
55. MITCHELL, Garry. *Manual del capacitador*, Bs. As., Iberoamericana, 1995.
56. PENSA, Dalmira. *Producción de materiales educativos: Del texto al hipertexto*, Departamento de Educación a Distancia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, en: www.educ.ar/educar/superior/eventos_en_linea.
57. PÉREZ, Tomás. GUTIÉRREZ, J. LÓPEZ, R. & VADILLO, J.A. *Hipermedia, adaptación, constructivismo e instructivismo*, Universidad del País Vasco, en: <http://aepia.ipv.es/revista/numeros/12/Perez.pdf>
58. PÉREZ, Viviana y ZANGARA, Alejandra (Supervisión General: Dra. Beatriz Fainholc). *El diseño de cursos en hipermedia, un nuevo desafío. Algunas reflexiones*, en www.edudistan.com/viviana%20perez.htm

59. RODINO, Ana María. *Desarrollo de las competencias cognoscitivas y comunicativas del estudiante a distancia*, Congreso del CREAD, Fort Lauderdale, 1999.
60. RODRIGUEZ, Jaime Alejandro. "El relato digital" en *Universitas Humanística*, año XXIX, Nro. 52, julio-diciembre de 2001, págs. 75-101.
61. RODRÍGUEZ, Jaime. "Una arena ideológica entre la palabra y la imagen", en *Universitas Humanística*, Pontificia Universidad Javeriana, Nro. 48, Año XXII, julio-diciembre 1999, pág. 127-131.
62. RODRIGUEZ-ARDURA, Inma y RYAN, Gerard. "Integración de materiales didácticos. Hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades", en *Revista Iberoamericana de Educación*, Nro. 25, enero-abril de 2001.
63. ROSELLO, Mireille. "Los mapas del screener. El Wandersmanner de Michel Certeau y el detective hipertextual de Paul Auster, en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.
64. ROSEMBERG, Martin. "Física e hipertexto. Liberación y complicidad en arte y pedagogía", en LANDOW, George, *Teoría del hipertexto*, Barcelona, Paidós, 1997, 424 págs.
65. SALGAR, Diego. "Del papel a la pantalla", en *Universitas Humanística*, año XXIX, Nro. 52, julio-diciembre de 2001, págs. 58-73.
66. SANCHO, Juana M. *Tecnología educativa*, Madrid. Editorial Horsori, 1998.
67. SANG BEN, Miguel. *Teoría y Práctica en la implementación del "constructivismo" en la República Dominicana*, en www.monografias.com.
68. SANTÁNGELO, Horacio Néstor. "Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación", en *Revista Iberoamericana de Educación*, septiembre/diciembre 2000, Nro. 24, OEI, págs. 135-159.
69. SARRAMONA I LÓPEZ, Jaume. "Los retos de las nuevas tecnologías para la educación a distancia", en *Teoría de la Educación*, Vol. 12, 2000, págs. 13 a 27.
70. SCAGNOLI, Norma. *El aula virtual: usos y elementos que la componen*, Urbana, IL –USA, Enero 2, 2001, www.edudistan.com/normascagnoli.htm.
71. STURZENEGGER, Federico. "La crisis exige replantear el presupuesto educativo", en *La Nación*, 26 de mayo de 1999.

72. SUÁREZ GUERRERO, Cristóbal, *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación*, Universidad de Salamanca: en http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm.
73. SUBBOTIN, Martín. "Creación y elaboración de hipertextos" en *Universitas Humanística*, año XXIX, Nro. 52, julio-diciembre de 2001, págs. 43-55.
74. SWIERINGA, Joop y WIERDSMA, André. *La organización que aprende*, Bs. As. Addison-Weslwy Iberoamericana, 1995.
75. TIFFIN, J y RAGASINGHAM, L. *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*, Barcelona, Buenos Aires, México, Paidós, 1997, 1ra. Edición.
76. TIRADO MORUETA, Ramón y FLORES GARCÍA, María Dolores. "Multimedia en la enseñanza: dimensiones críticas y modelos", en *Revista de la Universidad de Huelva*, Nro 18, 2001.
77. TOFFLER, Alvin. *El shock del futuro*, Bs. As., Sudamericana, 1999, 539 págs.
78. PÉREZ, Tomás A., GUTIÉRREZ, J., LÓPEZ, R., GONZÁLEZ, A. & VADILLO, J., *Hipermedia, adaptación, constructivismo e instructivismo*, Universidad del País Vasco, en <http://aepia.dsic.upv.es/revista/numeros/12/Perez.pdf>.
79. VAN DIJK, Teun. *Estructuras y funciones del discurso*, México, Siglo Veintiuno Editores, 1997, undécima edición en español, 204 págs.